Bertrand LOUART

L'Autonomie du Vivant

Un nouveau paradigme pour la vie sur Terre

Présentation d'un projet d'ouvrage pour l'année

2009

On sait que toute science doit avoir sa philosophie, et que ce n'est que par cette voie qu'elle fait des progrès réels. En vain les naturalistes consumeront-ils leur temps à décrire de nouvelles espèces, à saisir toutes les nuances et les petites particularités de leurs variations pour agrandir la liste immense des espèces inscrites, en un mot, à instituer diversement des genres, en changeant sans cesse l'emploi des considérations pour les caractériser ; si la philosophie de la science est négligée, ses progrès seront sans réalité, et l'ouvrage entier restera imparfait.

Lamarck, *Philosophie Zoologique*, 1809.

Plus que jamais, la boutade de René Thom est d'actualité : « En biologie, il pourrait être nécessaire de penser. » Deux fois plutôt qu'une : travailler les concepts, et réfléchir aux conséquences de ce qu'on fait.

André Pichot, tribune dans *Le Monde*, 1997.

1er édition - août 2008

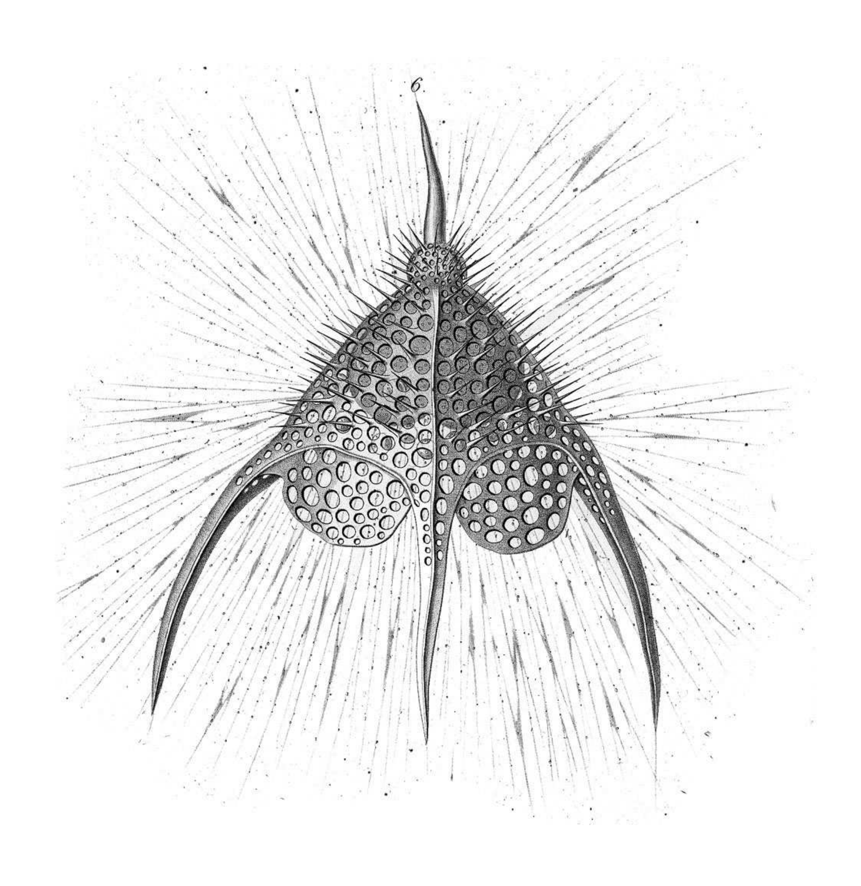
Darwin, Lamarck et la vie sur Terre en 2009

L'an 2009 sera l'occasion du bicentenaire de la naissance de Charles Darwin (12 février 1809), du cent-cinquantenaire de la publication de *L'Origine des espèces* (24 novembre 1859) et aussi du bicentenaire de la publication de la *Philosophie zoologique* (14 août 1809) de Jean-Baptiste Lamarck.

Contre l'idéologie scientifique dominante qui fait des êtres vivants des machines, c'est là l'occasion de manifester une opposition à la conception mortifère de la vie sur Terre symbolisée par le darwinisme et ses prolongements dans la biologie moderne, en mettant en avant une conception plus riche et généreuse inspirée en partie par les travaux de Lamarck, revisités à l'aide des connaissances accumulées depuis, et d'autres plus critiques sur la biologie telle qu'elle a évoluée jusqu'à nos jours.

Mais au-delà du domaine scientifique captivant de la biologie et de la connaissance du vivant, dans le contexte d'une crise écologique et sociale sans précédent à l'échelle planétaire, ce qui est en cause à travers ces représentations c'est bien plus universellement le rapport des êtres humains au monde vivant – et donc à l'homme lui-même.

Tel est le contenu de l'ouvrage que je me propose de rédiger pour l'année 2009 – pour autant que cela soit encore possible en un délai aussi court. On trouvera ici, présentées sommairement, les grandes lignes des analyses que j'entends développer.


6.

La transformation des êtres vivants en machines

Rappelons brièvement que Lamarck est un des premiers a avoir employé le terme de *biologie* pour désigner la science qui étudie les êtres vivants, et qu'il est également le premier à proposer une *théorie de la vie* et une *théorie de l'évolution des espèces* [1]. Un demi-siècle après, Darwin ne fait que proposer un *mécanisme* pour expliquer la variation adaptative des espèces en empruntant, pour le reste, de nombreuses idées à Lamarck, mais sans comprendre l'unité de son système. En effet Darwin ne se soucie pas de comprendre ce qu'est la vie, de savoir ce qui différencie les êtres vivants des objets inanimés et encore moins des machines, pas plus, il ne propose de théorie de l'évolution : son ouvrage principal s'intitule explicitement *L'Origine des espèces par les moyens de la sélection naturelle, ou la conservation des races favorisées dans la lutte pour la vie* [2]. Et quoique, de son propre aveu, il « n'aborde jamais l'apparition d'une espèce particulière. » [3] ni ne propose une définition de l'espèce [4], les principaux éléments du mécanisme darwinien sont déjà exposés dans le titre : les quelques 600 pages de l'ouvrage ne sont là que pour marteler (*drill*) l'idée que la sélection naturelle peut pratiquement s'appliquer dans tous les cas de figure, qu'elle peut être généralisée à l'ensemble du monde vivant.

Le problème de Darwin dans *L'Origine des espèces* est de réfuter la *Théologie naturelle* (1803) du pasteur anglican William Paley (1743-1805), dont il a assimilé la rhétorique lors de ses études de théologie à Cambridge. L'adaptation parfaite des êtres vivants a leur milieu, l'ordre et l'harmonie de

---

[1] Pour une présentation rapide de ses idées, voir la brochure de l'URBC, *La biologie et le transformisme de Lamarck*, 2007 (disponible sur demande) ; pour une présentation plus détaillée, voir d'André Pichot, *Histoire de la notion de vie*, éd. Gallimard, coll. TEL, 1993, ch. *Lamarck et la biologie*.

[2] Charles Darwin, *On the origin of species by mean of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*, 1859.

[3] Charles Darwin, *Autobiographie*, 1876 ; éd. Belin, 1985, p. 115.

[4] Étienne Gilson, *D'Aristote à Darwin et retour*, éd. Vrin, 1971.

la nature y sont présentées comme des preuves de l'existence de Dieu et de Sa bonté. Là où Paley explique l'origine des espèces par des « créations spéciales » attribuées à la puissance divine, Darwin cherche à expliquer cette même adaptation à l'aide d'un système mécanique de contraintes, le mécanisme de la sélection naturelle. Il ne fait là que renverser Paley (il conserve la notion d'adaptation sans la critiquer ni l'examiner à la lumière de ses observations). Darwin cherche ainsi à évacuer Dieu et les « créations spéciales » des sciences naturelles ; or ce n'est pas là un problème véritablement scientifique, mais avant tout idéologique. En ce sens *L'Origine des espèces*, sous les apparences d'un ouvrage scientifique, est en réalité un ouvrage d'*anti-théologie naturelle* ! Le problème de l'évolution des êtres vivants, c'est-à-dire comprendre l'unité et la dynamique du monde vivant malgré la diversité des formes vivantes apparemment immuables, lui restera totalement étranger.

Les supporters de la « théorie synthétique de l'évolution », alliance du darwinisme, de la génétique et de la biologie moléculaire réalisée dans la deuxième partie du XXe siècle - paradigme encore dominant en biologie à l'heure actuelle -, ne manqueront pas de commémorer avec enthousiasme les anniversaires autour de Darwin, notamment dans les pays anglo-saxons. En France, outre l'hagiographe officiel du darwinisme, Patrick Tort, il faut s'attendre aussi à quelques manifestations d'allégeance à cette orthodoxie, occasion pour certains scientistes, de pourfendre les créationnistes et autres partisans de l'« Intelligent Design » (ID) [5].

Pourtant, créationnistes ou supporters de l'ID et darwiniens partagent une même foi qui en fait des *frères ennemis* et les réunit dans une opposition spectaculaire : pour eux tous, **les êtres vivants sont des machines**. Or, à partir du moment où l'on admet sans examen ni discussion ce postulat – ce qui est le cas dans les deux camps –, on est bien obligé d'interpréter la constitution des êtres vivants selon la *logique de l'ingénieur*, du constructeur de machines. Le postulat du vivant machine, quelque soit l'explication avancée pour rendre compte de sa constitution, implique, par construction, l'intervention d'un *créateur* et le *déni de l'activité autonome du vivant.* Ainsi, pour les croyants, ces « machines vivantes » sont le produit de la

---

[5] Les créationnistes nient l'évolution des espèces pour s'en tenir au récit biblique de la Genèse ; ils sont actifs essentiellement aux USA. Les partisans de l'« intelligent design » (Dessein Intelligent) ne remettent pas en cause l'évolution des espèces, mais pensent que les êtres vivants sont trop bien conçus pour être le produit du seul hasard des mutations génétiques et de la sélection naturelle, et donc selon eux une « cause intelligente » est à l'œuvre dans l'évolution. Ils n'en précisent généralement pas la nature, mais pour être intelligente et capable d'agir selon une finalité, elle s'apparente beaucoup à une puissance surnaturelle. Constitué généralement de scientifiques, cette mouvance est également présente en Europe ; en France, elle est représentée par le très œcuménique Jean Staune et son IUP.

Providence divine ; tandis que pour les darwiniens, les « systèmes vivants » sont le produit d'une Providence laïque, c'est-à-dire le mécanisme du hasard des mutations génétiques et de la sélection naturelle du plus apte.

La conception du vivant-machine est au cœur de la biologie moderne et elle est poussée maintenant à ses conséquences logiques et ultimes : le déni de l'activité propre du vivant qui va, chez certains scientifiques, jusqu'à la négation de l'existence même de la vie [6]. La fausse opposition entre darwiniens et créationnistes vient donc dissimuler fort opportunément l'étrange évolution des « sciences de la vie », leur transformation en une *technoscience* aux applications de plus en plus mortifères en ce qu'elles cherchent à normaliser tous les aspects de la vie conformément aux exigences de l'automatisation, afin de les intégrer dans les processus de production industriels. Cette *normalisation industrielle du vivant* prend aujourd'hui une ampleur et a des conséquences sans précédent du fait des connaissances scientifiques et des moyens économiques et techniques considérables qui sont mis en œuvre pour la réaliser [7].

Le capitalisme marche sur deux jambes : *l'économie et la technique*. Et son but n'est pas seulement quelque chose d'aussi dérisoire que le profit et d'aussi abstrait que la valorisation du capital : il est de transformer le monde de manière à ce que personne ne puisse se passer de lui, ou de manière à ce que tout le monde participe, de gré ou de force, à son fonctionnement – ce qui revient au même. C'est de cette dynamique fort concrète que sont issus, *par-dessus le marché*, tout profit et toute valeur. La transformation qu'il opère sur le monde consiste donc à anéantir toute *liberté et autonomie* dans la nature et parmi les hommes.

Cette dynamique aussi délirante que morbide, déjà à l'œuvre depuis deux siècles, va se poursuivre, s'étendre et s'approfondir en utilisant maintenant la crise écologique, sociale et énergétique qu'elle a elle-même engendrée pour faire main basse sur les ressources vitales et vivantes, imposer une gestion écolocratique de ces ressources et de leurs usages, renforcer et étendre le contrôle social et le conditionnement des individus ; et cela à l'échelle d'une économie mondialisée [8].

---

[6] Le mécanisme darwinien repose tout entier sur la mort, cf. conclusion de *L'Origine des espèces*, 1859. « On n'interroge plus la vie aujourd'hui dans les laboratoires. », François Jacob, *La logique du vivant*, 1970. Celui qui développe de manière la plus détaillée l'idée que « la vie n'existe pas » est Henri Atlan, *Question de vie entre le savoir et l'opinion*, éd. Seuil, 1994.

[7] Jean-Pierre Berlan, *La guerre au vivant*, éd. Agone, 2001.

[8] René Riesel et Jaime Semprun, *Catastrophisme, administration du désastre et soumission durable*, éd. EdN, 2008.

Au-delà, donc, des controverses d'ordre scientifique sur la théorie de l'évolution et sur la nature des êtres vivants, je pense surtout que l'on ne peut comprendre l'actuelle crise écologique et sociale dans son unité et son universalité que comme le produit d'une volonté de toute-puissance sur les éléments naturels et de rationalisation morbide de la société directement inspirée par une vision étroitement *machiniste* de la nature, des hommes et du monde. Le projet démiurgique de se rendre « comme maître et possesseur de la nature » (Descartes) vire d'autant plus à la catastrophe qu'il emploie des moyens scientifiques et technologiques puissants pour se matérialiser en dépit de l'autonomie du vivant.

La critique de la conception du vivant-machine n'est donc pas un problème académique, une controverse scientifique concernant seulement la biologie, mais elle me semble bien pouvoir se rattacher plus universellement à la critique de la société capitaliste et industrielle dans ce que cette organisation sociale a de plus spécifique. Et au-delà de l'idée que la biologie moderne se fait du vivant, ce qui est en cause avec la crise actuelle de la civilisation, c'est le rapport de l'homme moderne au monde et à lui-même.

L'idéal social de la « civilisation libérale » [9] est en effet inspiré par *l'idéal de la science*, à savoir celui qui permet, sous couvert d'objectivité, d'appréhender le monde comme un *processus sans sujet*, c'est-à-dire dépourvu d'activité autonome. Le monde n'est plus conçu ici que comme une immense accumulation de *sujets automates*, c'est-à-dire d'objets animés uniquement par un déterminisme étranger à leur nature ou des forces qui leur sont extérieures, sans aucune subjectivité ni intériorité. La *métaphore* que Descartes avait employé à titre provisoire et faute de mieux en son temps est aujourd'hui devenue un *modèle* incontournable et universel.

Ainsi l'existence et l'évolution du vivant ne sont plus conçus que comme l'exécution d'un *programme* génétique modulé par les variations induites par les influences de l'environnement ; ce programme est écrit au hasard des mutations sélectionnées par la *compétition* entre les individus pour l'appropriation des ressources rares dans ce milieu ; ces mutations sont retenues et transmises du fait de *l'avantage* que ces innovations confèrent à leur porteur dans ces circonstances.

La similitude de ce mécanisme avec celui du marché dit auto-régulateur n'étonne plus personne [10], tant semblent avoir été intériorisées aujourd'hui

---

[9] Jean-Claude Michéa, *L'empire du moindre mal, essai sur la civilisation libérale*, éd. Climat, 2007.

[10] Les premiers à s'en être étonnés sont Marx et Engels :

« Il est curieux de voir comment Darwin retrouve chez les bêtes et les végétaux sa société anglaise avec la division du travail, la concurrence, l'ouverture de nouveaux marchés, les "inventions" et la "lutte pour la vie" de Malthus. C'est le *bellum omnium contre omnes* [la guerre de tous contre tous] de Hobbes, et cela fait penser à la phénoménologie de Hegel, où la société

la logique de la machine et la théorie de la valeur. Pourtant, cette conception du vivant est tout aussi erronée que le fonctionnement du capitalisme industriel est mortifère.

L'idée première à l'origine de ce projet est donc, à l'occasion des commémorations darwino-libérales de 2009, d'abord de dénoncer ce caractère mortifère dont l'origine scientifique et philosophique est cette projection idéologique sur la nature des êtres vivants.

Mais, à mon sens, il n'est pas possible de se limiter à uniquement dénoncer cette funeste collusion. La charge critique d'une telle opération ne peut avoir un effet notable que si elle avance, dans le mouvement même de la critique, des idées et des perspectives nouvelles, plus généreuses et moins morbides, pour sortir de l'impasse actuelle. Il ne s'agit pas ici seulement de *réfuter* un point de vue, mais bien de trouver aussi les outils - d'abord intellectuels - pour s'extraire de la situation où la société capitaliste et industrielle tente de nous enfermer.

Il me semble qu'une critique constructive de la biologie moderne qui met en avant des notions plus riches et plus subtiles que celles du vivant-machine peut appréciablement y contribuer. En effet, à partir du moment où l'on conçoit les êtres vivants comme des *sujets autonomes*, on aborde les bases de *l'auto-organisation* de la matière, on cherche à appréhender le *sujet* sous sa forme native, dans ses manifestations les plus élémentaires. Pour cela, la notion d'*autonomie* me paraît être l'idée à partir de laquelle la véritable *logique du vivant* peut se comprendre.

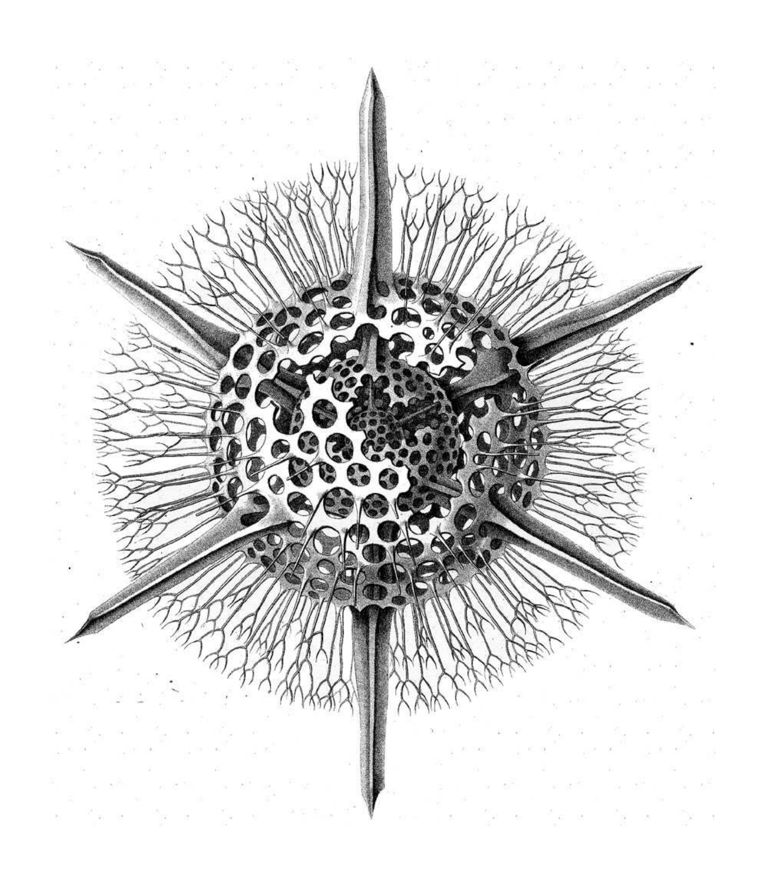
En outre, la connaissance de la vie est un sujet aussi vaste que passionnant par la diversité de sa complexité et, en tant qu'êtres vivants, il nous touche de très prés.

Voyons brièvement les grands axes de cette critique constructive avant de discuter rapidement ses implications en termes de critique sociale.

---

bourgeoise figure sous le nom de "règne animal intellectuel", tandis que chez Darwin, c'est le règne animal qui fait figure de société bourgeoise. » - lettre de Marx à Engels du 18 juin 1862.

« Toute doctrine darwiniste de la lutte pour la vie n'est que la transposition pure et simple, du domaine social dans la nature vivante, de la doctrine de Hobbes : *bellum omnium contra omnes* et de la thèse de la concurrence chère aux économistes bourgeois, associée à la théorie malthusienne de la population. Après avoir réalisé ce tour de passe-passe [...], on retranspose les mêmes théories cette fois de la nature organique dans l'histoire humaine, en prétendant que l'on a fait la preuve de leur validité en tant que lois éternelles de la société humaine. Le caractère puéril de cette façon de procéder saute aux yeux, il n'est pas besoin de perdre son temps à en parler. » - lettre de Engels à Lavrov du 12 [17] novembre 1875.



Les êtres vivants ne sont pas des machines

Tel est le point de départ de notre critique, d'une évidence sensible aveuglante pour tous ceux qui vivent avec les plantes, les animaux et les hommes tels qu'ils existent encore et non à travers quelque représentation abstraite ou médiation technologique. Notre subjectivité et avec elle, celle du vivant, est un fait objectif dont il nous faut tenir compte pour notre enquête : « la pensée du vivant doit tenir du vivant l'idée du vivant » [11]

A partir de là il faut établir ce qui distingue radicalement et irréductiblement les êtres vivants non seulement d'abord des objets inanimés, mais aussi et surtout ensuite des machines. A première vue, nous pouvons dire qu'il s'agit de *la génération* : le développement et la reproduction sont des phénomènes inconnus aux machines et aux objets inanimés ; c'est de sa propre activité physico-chimique en rapport avec le milieu que le vivant obtient de quoi assurer son existence et renouveler ses constituants, contrairement aux objets inanimés et aux machines.

Ce qui distingue les êtres vivants des machines, c'est qu'une machine ne dispose que d'une force motrice tandis que les êtres vivants possèdent une capacité organisatrice. Motrice veut dire qu'elles possèdent une force capable de mettre en mouvement des pièces et avec elles l'ensemble d'une machine. Formatrice ou organisatrice veut dire que les corps biologiques sont capables d'employer de la matière et de lui donner une forme telle qu'elle devient ou une partie d'eux-mêmes ou un nouvel être semblable à eux. Ce qui signifie que les êtres vivants sont capables de s'organiser par eux-mêmes, de se constituer par eux-mêmes. Ce qui les distingue donc, c'est que les machines ne sont qu'un ensemble de *mécanismes* alors que les êtres vivants sont des *organismes* – ils comprennent aussi des mécanismes, mais ceux-ci ne s'engrènent pas les uns les autres de manière simple et linéaire

---

[11] Georges Canguilhem, *Connaissance de la vie*, éd. Vrin, 1965.

comme dans une machine. Les êtres vivants sont donc irréductibles au seul mécanisme [12].

Les êtres vivants ne sont donc en rien comparables à des *objets* que ceux-ci soient inanimés ou fabriqués ni a des *systèmes*, des objets animés du fait de leur fabrication ou des *processus* issus d'une simple auto-organisation de la matière. Ce sont au contraire des *sujets actifs*, capables dans une certaine mesure de faire eux-mêmes leur propre histoire. Le vivant est l'acteur de son développement et le créateur de son évolution.

L'oubli, le déni ou plus couramment la négligence de l'*activité autonome* de l'être vivant a des conséquences particulièrement dramatiques.

Le mythe du programme génétique

Etudiant la vie au niveau de ses composants élémentaires, la biologie moléculaire étudie un objet *infra-biologique*, la matière des êtres vivants, qui isolément est en effet dépourvue de vie. Aucune molécule ne peut être qualifiée de vivante, car la vie est le produit de la dynamique de l'ensemble des réactions entre les molécules qui constituent le *métabolisme* de la cellule ou de l'organisme. Mais ce métabolisme n'intéresse que fort marginalement une science qui, en cela au diapason d'une époque qui valorise l'information et l'abstraction, ne veut comprendre le vivant que comme un ensemble de gènes en interactions avec l'environnement.

Il est certainement tout à fait nécessaire et utile d'étudier la matière des êtres vivants dans son détail, c'est-à-dire au niveau de ses constituants moléculaires et de leurs relations les uns avec les autres. Mais encore faudrait-il avoir une *théorie de l'être vivant* pour guider ces recherches vers une véritable compréhension du phénomène physico-chimique qu'est d'abord la vie, sinon on se condamne à accumuler des descriptions de réactions biochimiques qui ne permettent nullement d'appréhender la dynamique globale du métabolisme.

Or, la biologie moderne n'a pas plus de définition précise et unanime de la notion de vie qu'elle n'a de théorie de l'être vivant. Ou plus exactement, la génétique, qui a pris son essor au début du XXe siècle avec la redécouverte des « lois de Mendel » (formulées en 1866), a progressivement imposé l'idée que « le génotype détermine le phénotype », c'est-à-dire que les gènes déterminent les caractères "visibles" de l'organisme (ce qui est exact dans quelques cas simples), puis - avec le temps - la constitution des êtres vivants dans leur ensemble (ce qui est beaucoup moins certain, comme on le verra).

---

[12] E. Kant, *Critique de la faculté de juger*, 1790, §65 (éd. Vrin, 1993).

La « théorie synthétique » consacrera, dans les années 1940, cette vision réductionniste où l'information génétique est primordiale sur le métabolisme, qui n'est plus là que pour l'exécuter, la traduire concrètement. Aussi, fort logiquement, en 1961, Ernst Mayr [13] aux USA, François Jacob et Jacques Monod [14] en France déduisent de l'existence incontestable du code porté par l'ADN et des quelques régulations que ces derniers ont mis en évidence dans l'expression de certains gènes, l'idée générale que le génome est porteur du « programme génétique » qui, à l'image des ordinateurs récemment mis au point à l'époque, serait sensé diriger et coordonner les opérations du métabolisme, le développement embryonnaire et le fonctionnement de l'organisme adulte.

Mais tout cela n'est en réalité qu'un ensemble de généralisations qui ne reposent sur rien d'autre que la volonté idéologique de concevoir le vivant comme une « usine chimique » dans l'espoir de pouvoir le manipuler et le bricoler comme tel. Bien que populaire chez de nombreux biologistes aujourd'hui encore, l'idée de programme génétique n'a *aucun fondement scientifique* et, en presque un demi siècle, n'a pas reçu l'ombre d'une confirmation expérimentale [15].

« La recherche à tout prix de molécules remplissant tel ou tel rôle est une erreur de méthode inspirée par une lecture à rebours de l'ADN, qui n'est pas fondée. Évidement, la correspondance gènes-protéines justifie que l'on cherche le rôle singulier joué par telle ou telle protéine fabriquée par le génome, quand on a la certitude qu'elle existe. Mais l'inverse est faux : toute singularité observée dans la nature n'a pas pour cause un gène. Sur le plan de la logique, le gène n'est ni nécessaire, ni suffisant pour expliquer une forme, alors qu'il est au moins nécessaire pour expliquer une fonction, comme la production d'insuline. La recherche d'une explication génétique à tous les phénomènes est une pure erreur de logique. Cependant, si l'on cherche à tout prix un gène, on trouve toujours des molécules liées au problème, que l'on croit de bonne foi être les causes de la singularité observée. Par exemple : il n'existe pas de gène de la queue d'un animal, la queue d'un animal est le résultat d'un écoulement et d'un pli de matière ;

---

[13] Henri Atlan, *La fin du « tout génétique », vers de nouveaux paradigmes en biologie*, éd. INRA, 1999. Bien qu'il aperçoive clairement la mystification que constitue l'idée de « programme génétique », Atlan cherche tout de même à sauver l'être vivant machine en situant le "programme" de son fonctionnement dans le métabolisme. Voir note p. 39, sur Schrödinger.

[14] Jean-Pascal Capp, "Jacob, Monod : entre la découverte du code génétique et le dogme du programme génétique", in Paul-Antoine Miquel (dir.), *Biologie du XXIᵉ siècle, évolution des concepts fondateurs*, éd. De Boeck, 2008 ;.

[15] Guisseppe Longo et Pierre-Emmanuel Tendro, "L'incomplétude causale de la théorie du programme génétique en biologie moléculaire", in *Biologie du XXIᵉ siècle*, 2008.

pourtant, de très nombreux gènes concourent à la formation de la queue. » [16]

Les raisons de cette valorisation *a priori* de l'information génétique sont multiples, mais relativement simples à comprendre. D'abord, dans une société hiérarchisée en classes sociales, où certains détiennent le pouvoir de décision (dirigeants des entreprises et de l'État) et d'autres ne sont que des exécutants (ouvriers et employés salariés), la décision, le plan, l'information sont des choses plus prestigieuses [17] que l'activité qui les concrétise.

Ensuite, en reléguant le métabolisme au simple rôle d'exécutant du programme génétique, on s'épargne du même coup d'avoir à comprendre la spécificité du phénomène physico-chimique complexe qu'est la vie et l'on peut se réfugier dans ce qui est familier autant que rassurant : la machine, compréhensible, dirigée et contrôlable par l'intelligence de l'homme et surtout susceptible d'être soumise complètement à sa volonté.

Le problème de l'hérédité a donc été réduit à la seule *transmission d'une mémoire*, à la continuité d'une *substance* à travers les générations. C'est ce qui a fait dire à un des promoteurs du projet de séquençage du génome humain que le « livre de la vie » allait ainsi enfin être déchiffré ; voilà qui révèle surtout une irréflexion abyssale sur la nature des êtres vivants ! Ce réductionnisme borné oublie qu'un livre n'est rien s'il n'y a personne pour le lire ni pour en faire quoi que ce soit. Une fois de plus la biologie moderne prend le problème à l'envers, fidèle en cela à l'idéologie du vivant machine : l'information génétique n'est pas à l'origine de la complexité des organismes, c'est bien plutôt la multiplicité des fonctions métaboliques qui implique la présence d'une certaine information génétique. Pour utiliser une analogie suggestive : ce n'est pas la présence d'un livre de recettes dans une cuisine qui va engendrer une grande diversité de plats, mais bien au contraire c'est parce que le cuisinier veut offrir des menus variés qu'il a besoin à l'occasion d'un livre de recettes dans sa cuisine. Autrement dit, c'est la complexité et la diversité de l'activité métabolique qui nécessite le recours à une information de référence archivée.

La continuité entre les générations n'est pas le fruit de la seule duplication de l'ADN, c'est d'abord et avant tout *la continuité du processus*

---

[16] Vincent Fleury, "Morphogenèse des structures arborisées et conditions physique d'une croissance biologique auto-organisée", in *Génétiquement indéterminé, le vivant auto-organisé*, dir. Sylvie Pouteau, éd. Quae, 2007, p. 139.

[17] « Des intellectuels, prenant avec complaisance leurs désirs pour des réalités, disent souvent que "le savoir est une forme de pouvoir" ; mais en réalité, le savoir ne confère un supplément de pouvoir qu'à ceux qui possèdent déjà le pouvoir de s'en servir. J'aurai beau posséder un doctorat en génie nucléaire et les plans détaillés d'une centrale nucléaire, cela ne réduira pas d'un centime ma facture d'électricité. » Richard C. Lewontin, *Le rêve du génome humain*, 1993 (disponible sur demande).

physico-chimique que constitue le métabolisme, puisque tout être vivant est issu d'un être vivant, toute cellule résulte de la division d'une cellule.

Une continuité de substance est bien plus aisée à concevoir que la continuité d'un processus physique, c'est là une des principales raisons du succès de la génétique. La physique ne sait pas traiter l'histoire ; elle a bien du mal à rendre compte du jeu de ses propres lois dans une organisation complexe sur de longues durées (cf. le problème des trois corps, à l'origine des développements sur le chaos déterministe). La biologie se veut physicienne, mais elle ne peut pas éliminer la dimension historique que la physique ne sait pas traiter. Elle la met donc au présent grâce à une mémoire, de manière à n'avoir plus à considérer que le jeu actuel (intemporel et anhistorique) des lois physiques.

« En effet, d'un côté on reconnaît que le seul jeu *actuel* des lois physiques ne suffit pas pour expliquer l'être vivant (comme il explique un cristal) ; et c'est pourquoi on lui ajoute une structure de commande qui pallie cette insuffisance. D'un autre côté, on prétend que cette structure de commande ne fait appel, dans sa structure et son fonctionnement, à rien qui ne soit strictement physique et actuel (et qu'ainsi l'être vivant résulte du seul jeu actuel des lois physiques). Il y a là une contradiction qui est plus ou moins habituellement masquée par le recours à la théorie de l'information. »

L'hérédité, sous sa forme génétique, ramène donc la dimension *historique* du vivant à un facteur *actuel* en comprimant l'histoire en une mémoire ; et c'est cette réification de l'histoire qui donne l'impression que l'explication est alors, et seulement alors, véritablement physique, parce que totalement actuelle. Là est le paralogisme [18].

— • —

Là, dans le *métabolisme cellulaire*, est pourtant le siège de la vie. Nul besoin de faire appel à une puissance divine, à des phénomènes surnaturels, à une mystérieuse force inconnaissable - telle une « force vitale » - ou encore à un improbable programme génétique pour comprendre ce qui anime les êtres vivants. Comme Lamarck l'avait déjà remarqué il y a deux siècles, ce qui distingue les êtres vivants des objets inanimés, c'est « un certain ordre de choses », une organisation particulière de la matière [19].

[18] Ces trois derniers paragraphes sont d'après André Pichot, *Histoire de la notion de gène*, éd. Flammarion-Champ, 1999, pp. 280-284.

[19] « Chez Lamarck, l'impossibilité d'expliquer les êtres vivants (hormis les "infusoires" primitifs) par le seul libre jeu *actuel* des lois physiques (comme pour un cristal de sel apparaissant dans une solution saturée) était compensée par une explication historique mettant en jeu ces lois dans une organisation particulière et sur un temps très long. Mais l'hérédité, qui devait permettre la continuation du jeu de ces lois à travers les générations, n'était pas précisée. » Pichot, *op. cit.*, p. 281.

C'est cette nature particulière que nous pouvons mieux comprendre aujourd'hui.

Il existe de nombreux phénomènes d'*auto-organisation* de la matière, le plus familier étant celui qui nous dispense la lumière du jour, le Soleil : en s'effondrant sous son propre poids, la masse d'hydrogène qui le constitue crée les conditions de température et de pression suffisantes pour le déclenchement de réactions thermonucléaires de fusion entre les atomes d'hydrogène ; celles-ci dégagent de l'énergie sous forme de rayonnement et de chaleur qui vient contrer la tendance à l'effondrement ; un équilibre dynamique s'instaure donc où des cellules de convection organisent la circulation du plasma, réalisant le refroidissement du milieu interne en évacuant le surplus de chaleur et de rayonnement vers l'extérieur de l'étoile. Il s'agit là d'un *système dissipatif* simple - il ne fait que brûler la matière qui le constitue sans possibilité de la renouveler -, dont toute la dynamique repose sur une seule *contradiction intrinsèque* entre la force centripète de gravitation et la tendance centrifuge induite par la chaleur de la fusion.

A son niveau le plus élémentaire, la vie est aussi une auto-organisation de la matière, mais une auto-organisation qui est parvenue au point où elle devient *auto-catalytique*, où elle est capable de synthétiser et renouveler ses propres composants en puisant matière et énergie dans le milieu qui l'entoure, et par là entretenir la *dynamique interne* propre au complexe de systèmes dissipatifs que constitue l'être vivant. Pour le dire très rapidement, dans une cellule vivante, un système dissipatif, par le flux de matière et d'énergie qu'il constitue entraîne des transformations physico-chimiques telles qu'il engendre ou entretient d'autres systèmes dissipatifs, et ainsi de suite jusqu'à ce que cet enchaînement boucle sur lui-même.

Ce que l'on nomme la vie n'est autre, au plan biologique, que cette dynamique interne et circulaire propre au métabolisme cellulaire. C'est à partir de ce niveau biochimique, au travers des contradictions intrinsèques qui animent le métabolisme, que peuvent s'interpréter de nombreux phénomènes du monde vivant.

L'activité autonome des êtres vivants – si évidente chez les animaux, mais également observable chez les plantes avec plus de patience – ne peut exister, s'entretenir et se reproduire que grâce à des échanges permanents avec le milieu environnant, qui fournissent la matière dont elle est composée et l'énergie qui l'anime.

L'autonomie qui caractérise en propre les êtres vivants par rapport aux objets inanimés et aux machines, est une notion dialectique. Cette notion contient une contradiction : c'est en puisant des éléments dans le milieu que l'être vivant devient indépendant des influences et des circonstances

immédiates propre à ce milieu localisé ; le déterminisme circulaire du métabolisme est en quelque sorte la *médiation* qui lui permet de se soustraire au déterminisme linéaire qu'impose sans médiation les conditions du milieu à tous les objets inanimés ; sa relation *subjective* [20] avec le milieu est la condition de son indépendance par rapport aux conditions *objectives* du milieu.

Je suis celui qui est

Le vivant se définit donc par la capacité de sa matière à se constituer en une entité distincte de ce qui devient ainsi son milieu extérieur, milieu avec lequel il effectue divers échanges (matière, énergie, information) régis de manière stricte par l'organisation physico-chimique de part et d'autre de la frontière les séparant (frontière qui, dans le cas de la cellule, est concrétisée par la membrane cellulaire, la cellule étant l'élément matériel le plus simple satisfaisant à cette définition).

Tout se passe comme si une partie de la matière prenait son indépendance vis-à-vis du reste de celle-ci ; indépendance relative puisqu'elle doit en tenir compte à tout moment, mais indépendance tout de même puisque, si elle en tient compte, c'est pour en rester distincte.

[Cette définition montre] combien est particulier le statut de la biologie non réductionniste que nous proposons. Ce statut curieux provient bien évidemment de ce que la définition du vivant, sur laquelle elle se fonde, est la définition du vivant par lui-même. En se définissant lui-même, le vivant fait *irruption* dans la théorie biologique, qui ne le définit pas autrement que lui-même ne le fait (et qui donc ne définit pas le milieu extérieur autrement que le vivant lui-même ne le fait dans le mouvement même de son autodéfinition).

En toute rigueur, on devrait dire que le vivant et son milieu sont définis l'un par rapport à l'autre, et réciproquement, dans un même mouvement physico-chimique qui n'a pas de sujet. L'attribution du rôle de sujet au vivant n'est qu'une manière de marquer le caractère dynamique qu'il a dans ce mouvement.

Tout cela a d'importantes conséquences épistémologiques.

André Pichot, *Éléments pour une théorie de la biologie*, éd. Maloine, 1980, pp. 28-29.

Autrement dit, la *logique du vivant* est totalement différente de la logique de l'ingénieur avec laquelle on interprète et surtout justifie - plus que l'on explique - les manifestations du vivant.

[20] Jacob von Uexküll, *Mondes animaux et monde humain*, suivi de *La théorie de la signification*, 1934 ; éd. Pocket, coll. Agora, 2004.

Les êtres vivants ne sont pas les jouets passifs des contraintes et des forces présentes dans l'environnement. Ils ne sont pas plus le produit mécanique du déterminisme linéaire et implacable d'un « programme génétique » qui n'existe pas. La dynamique interne qui les anime, où le matériel génétique n'est qu'une « base de données » pour les synthèses métaboliques, leur permet de réagir de manière multiple et variée aux circonstances qu'ils rencontrent, c'est-à-dire surtout de manière individualisée et autonome.

La reconnaissance de l'autonomie du vivant suggère que les manifestations du vivant ne sont pas, à proprement parler, des *adaptations* aux circonstances qu'ils rencontrent dans le milieu. Du fait même de leur autonomie, les êtres vivants ne se conforment pas aux influences et aux contraintes de l'environnement, *ils ne sont pas adaptés aux conditions du milieu.*

Au contraire, à partir du moment où *ils trouvent dans le milieu de quoi vivre*, c'est-à-dire réaliser un équilibre des échanges tel que leur métabolisme parvient à renouveler ses constituants, l'organisme peut continuer d'exister dans ce milieu, indépendamment de sa forme spécifique, de la complexité de ses fonctions et de son comportement particulier. Il faut bien insister sur ce point, qui est en quelque sorte le point aveugle de la « théorie synthétique » du fait qu'elle n'avance aucune théorie des êtres vivants : la dynamique interne et les échanges avec le milieu se manifestent principalement à l'échelle microscopique des réactions biochimiques. C'est à ce niveau, par l'engendrement en cascade de systèmes dissipatifs, qu'émerge l'autonomie, qui se manifeste à l'échelle macroscopique, à l'échelle de l'organisme en son ensemble. La dépendance du métabolisme est au niveau biochimique et elle confère l'indépendance à l'organisme à tous les niveaux supérieurs. Le métabolisme et la nutrition confèrent à l'être vivant son autonomie par rapport aux influences contingentes du milieu : il établit avec leurs différents aspects un rapport subjectif, il est en quelque sorte "libre" de les interpréter à sa manière, de leur être indifférent ou même d'ignorer purement et simplement leur existence ; à l'opposé des objets inanimés ou des machines qui ne peuvent s'y soustraire et dont le mouvement est affecté directement par elles.

La forme de l'organisme ou des organes, les fonctions physiologiques et le comportement de l'être vivant, si bien évidemment ils jouent ensemble un rôle dans les échanges avec le milieu, *ne sont pas déterminés par le milieu*, contrairement à la rhétorique darwinienne qui postule, sans aucun examen ni discussion, que « toute espèce est adaptée à son mode de vie, à ses conditions d'existence ».

La métaphysique darwinienne

Le darwinisme est tout entier fondé sur un grossier paralogisme : ayant posé en principe que la vie est une lutte permanente pour l'appropriation de ressources prétendument rares (nourriture, partenaire sexuel, etc.) et que nul ne peut survivre s'il n'est « le plus apte » à remporter cette lutte, il interprète toute disposition morphologique, toute activité fonctionnelle *en cherchant l'avantage* qui lui permet de soutenir un combat victorieux [21]. Pour le darwinisme, placés dans cette situation de contrainte maximum, soumis à l'implacable nécessité de la *lutte pour la vie*, les êtres vivants doivent donc se comporter et finir par se transformer en *machines de guerre*.

Si, depuis Darwin, les biologistes sont revenus de cette conception « panglossienne » de l'adaptation - où chaque détail de l'être vivant devait être interprété en terme d'avantage dans une impitoyable lutte pour la vie - suite à la découverte d'organes inutiles ou même nuisibles et de comportements d'une complication aussi superflue que dispendieuse chez de nombreuses espèces, la notion d'adaptation n'en est devenue que plus nébuleuse. Il n'en reste pas moins que, malgré une certaine retenue maintenant de mise dans les explications, c'est bien la *logique de l'ingénieur* qui continue à dominer l'interprétation des particularités morphologiques et comportementales : le raisonnement se fait toujours, encore aujourd'hui, en termes d'avantages et d'inconvénients dans la lutte pour la vie.

Cette manière de procéder, faisant plus appel à une imagination anthropomorphique qu'à l'observation scientifique, ne repose que sur une irréflexion - qu'après 150 ans on peut bien qualifier de volontaire et délibérée - quant à la nature des êtres vivants. Quant aux faits mis en avant pour soutenir ces vues, ils sont souvent recueillis avec peu de critique [22], déformés par l'idée préconçue et la confusion dans l'usage des notions.

Une des principales confusions, qui a inspiré le credo ultra-libéral de Malthus et à sa suite la logique sélectionniste de Darwin, consiste à comprendre la *limitation* des ressources comme étant à l'origine de leur *rareté*. Ce n'est que dans la perspective d'une croissance indéfinie que les ressources limitées deviennent rares au bout d'un moment, engendrent la compétition pour leur appropriation où seuls les « plus aptes » à accaparer cette rareté survivent. Pour Malthus comme pour Darwin, il s'agit là d'un

---

[21] Étienne Rabaud, *Transformisme et adaptation*, éd. Flammarion, 1942, p. 45.

[22] Les interprétations mises en avant pour justifier l'existence d'une particularité chez une espèce ne tiennent généralement pas compte du fait que d'autres espèces vivant dans le même milieu n'ont pas cette disposition supposée avantageuse, voire même ont la disposition opposée et n'en vivent pas plus mal. Cette absence d'examen comparatif montre bien que de telles interprétations ne sont en réalité que des *élucubrations* destinées non à expliquer des faits, mais à sauver une théorie. Cf. Rabaud, (1942).

système mécanique de contraintes, construction intellectuelle purement imaginaire, qui sert de fondement logique à leurs doctrines et leur donne l'apparence de la rationalité.

Or, dans la nature, les phénomènes de croissance exponentielle sont peu fréquents et transitoires ; la plupart du temps, nombre de graines ou de larves constituent la nourriture d'autres espèces, la prolifération excessive des petits animaux simples constitue une ressource nutritive abondante pour les plus grands et les plus complexes qui se reproduisent et parviennent à maturité plus lentement et dont la population est moins nombreuse [23] ; c'est ainsi que la limitation des ressources n'est pas systématiquement synonyme de rareté, mais au contraire est généralement gage d'abondance relative pour chacune des espèces à chaque étape de la chaîne alimentaire. Assurément, la compétition pour des ressources rares existe *parfois*, mais il est abusif d'en faire pour autant une « loi de la nature » en négligeant du même coup tous les phénomènes d'association, de coopération et de réciprocité entre les êtres vivants [24].

Mais le *système mécanique de contraintes* de Darwin n'est pas là pour rendre compte de la réalité observable. Sa fonction idéologique est de poser les bases d'une *métaphysique du conflit* [25] : il est la condition *sine qua non* de l'insertion du vivant dans le cadre réductionniste de la physique classique (qui aujourd'hui est pourtant abandonné par les physiciens eux-mêmes [26]) ; seul cadre qui permet de rendre compte de la construction du vivant comme une machine par la transposition de la méthode empirique (essai au hasard et sélection en fonction de la performance) au domaine du vivant.

Le mécanisme darwinien et à sa suite la « théorie synthétique » est en effet la seule manière d'expliquer *scientifiquement* l'existence et l'évolution des êtres vivants. Et l'idée d'une positivité du conflit est devenue une véritable clé d'interprétation universelle investie de toute l'autorité d'une "loi scientifique". Mais il s'agit en réalité d'une *pseudo-scientificité*, puisque pour s'établir elle commet une *fraude* sur la réalité, elle en vient à nier la spécificité de son objet : l'activité autonome des êtres vivants.

— • —

[23] Lamarck, *Philosophie Zoologique*, 1809, vol. I, p. 99-101. Dans ces pages Lamarck argumente ainsi contre Malthus, pour en conclure abusivement à la conservation d'un « ordre de la nature ».

[24] Pierre Kropotkine, *L'entr'aide, facteur de l'évolution*, 1902.

[25] Gérard Nissim Amzallag, *Les "lois de la Jungle" : métaphysique moderne du conflit*, Cadmos n°3, printemps 2003.

[26] Amzallag, *La raison malmenée, De l'origine des idées reçues en biologie moderne*, CNRS éditions, 2002.

L'effort d'analyse et de définition plus rigoureux des êtres vivants montre une situation entièrement à l'opposé de cette logique qui ne nous est devenue que trop familière après deux siècles de capitalisme industriel et de civilisation libérale. Ce n'est pas l'implacable *nécessité* de l'adaptation, de la conformation aux contraintes du milieu qui est le gage de survie, c'est au contraire l'équilibre des échanges métaboliques avec le milieu qui permet la vie : si l'être vivant trouve de quoi assurer le fonctionnement de son métabolisme, il devient indépendant des circonstances particulières et des influences contingentes qu'il rencontre ; sinon, il dépérit et meurt.

Si le terme d'*adaptation* peut avoir un sens, c'est uniquement au niveau physico-chimique le plus élémentaire. En effet, le métabolisme est là véritablement contraint de *faire avec* les conditions (température, luminosité, humidité, éléments chimiques ou biochimiques) qu'il rencontre ou pas dans le milieu, et cela a parfois d'importantes conséquences morphologiques, fonctionnelles et comportementales ; mais ces dernières ne peuvent être pour autant qualifiés *d'adaptatives*, puisqu'elles peuvent en venir à nuire à l'équilibre des échanges, comme dans le cas d'une carence en un élément particulier [27].

En tout état de cause, ce n'est pas seulement « le plus apte » qui survit, ce sont *toutes les conformations où l'équilibre des échanges métaboliques n'est pas mis en défaut*. Seul sont éliminés les êtres vivants dont les conformations ou le comportement nuit à l'équilibre des échanges métaboliques. S'il y a sélection, loin de conserver seulement le meilleur, celle-ci supprime simplement le « pire », les conformations qui entravent l'équilibre des échanges physico-chimiques ; *tout le reste parvient à vivre*. Nous voici à l'exact opposé de l'idée de sélection naturelle comme moteur de l'évolution.

L'existence des espèces panchroniques [28], parfois improprement appelés « fossiles vivants » pour suggérer que ces espèces ont fixé leur forme définitive à un moment parfois très reculé dans le temps et n'ont pas notablement changé depuis, montre bien que ce ne sont pas les mutations génétiques, les modifications de l'environnement et la sélection naturelle qui sont les causes prépondérantes de l'évolution des êtres vivants. N'importe quel *mécanisme* – ou plus exactement système mécanique de contraintes - avancé pour expliquer la transformation des espèces ne peut pas *en même temps* rendre compte de la permanence des espèces

[27] Rabaud (1942) a bien étudié le cas des insectes cavernicoles qui, du fait de leur tropisme pour les milieux humides, en viennent à vivre selon lui « aux confins du pire », c'est-à-dire dans des conditions de milieu très stables, mais où l'équilibre des échanges est très précaire et peu a tout moment être rompu.

[28] Pierre-Paul Grassé, *L'évolution du vivant, matériaux pour une nouvelle théorie transformiste*, éd. Albin Michel, 1973. Loin d'être rares, les espèces panchroniques constituent la majorité des espèces vivantes actuellement.

panchroniques, puisqu'il impliquerait l'évolution continue de tous les êtres vivants sous l'influence des modifications du milieu [29].

La sélection naturelle n'est pas l'implacable moteur de l'évolution que Darwin avait imaginé. C'est même tout le contraire, comme en témoignent les innombrables exemples d'organes inutiles ou nuisibles, les comportements reproductifs d'une extrême complication, la multiplicité des espèces plus ou moins évoluées et vivant dans les mêmes milieux [30], etc., ce n'est pas l'utilité pour une fonction ou l'avantage dans la lutte qui détermine de manière rigoureuse l'existence de telle ou telle conformation. Et il ne sert à rien d'amender ou de relativiser le mécanisme darwinien pour tenter de le conserver quand tant de faits lui sont contraires ou sont incompatibles avec sa logique. Il serait temps de passer à autre chose, à une véritable conception du vivant.

On est donc bien obligé de reconnaître que ce sont les *facteurs internes*, la dynamique circulaire du métabolisme spécifique aux êtres vivants, qui est prépondérante dans l'évolution des espèces ; même si les processus par lesquels s'effectue la transformation des espèces sont pour autant encore loin d'être élucidés, la reconnaissance du rôle de cette dynamique autonome permet au moins de sortir de l'impasse stérilisante et mortifère dans laquelle l'idéologie de l'être vivant machine à fourvoyé la biologie depuis 150 ans. A partir de là, en effet, la diversité, la richesse et la complexité du monde vivant ne sont plus un *problème* pour la survie d'une théorie, mais redeviennent une source d'indices, de pistes et d'éléments de réflexions et d'analyses pour une recherche véritablement soucieuse de comprendre le monde vivant.

Bien que la vie soit apparue assez tôt (env. 3,8 milliards d'années) après la formation de la Terre (env. 4,5 milliards d'années), l'évolution des organismes unicellulaires reste encore la plus longue période de l'histoire

---

[29] C'est pourquoi Guillaume Lecointre et Hervé Leguyader dans *Classification phylogénétique du Vivant*, (éd. Belin, 2006), en viennent à dire que les « fossiles vivants sont un mythe » : pour eux, ces espèces se sont modifiées comme les autres, simplement leur organisation générale est restée la même ; autrement dit, elles ont évoluées en restant identiques à elles-mêmes ! Ces experts confondent ici *variation*, qui porte sur des détails de l'organisme, et *évolution*, où les transformations portent sur l'ensemble de l'organisme. Cette confusion, très classique, leur permet ce magnifique tour de passe-passe rhétorique qui évacue le *problème* que posent les espèces panchroniques pour la « théorie synthétique de l'évolution » ; il faut sauver la théorie contre les évidences les plus tenaces !

[30] On trouvera ces exemples recensés par le naturaliste darwinien Lucien Cuénot, *Invention et finalité en biologie* (éd. Flammarion, 1941), et mieux interprétés par le zoologiste néo-lamarckien Étienne Rabaud, *L'adaptation et l'évolution* (éd. Chiron, 1922), *Transformisme et adaptation* (éd. Flammarion, 1942), *Le hasard et la vie des espèces* (éd. Flammarion, 1953).

du vivant durant laquelle on observe une complexification parfois très poussée des fonctions métaboliques. On pourrait considérer l'apparition d'organismes pluricellulaires (env. 600 millions d'années) comme la conquête de la dimension macroscopique par la vie : l'activité autonome des êtres vivants, après avoir épuisé les possibilités d'invention au niveau biochimique, à l'intérieur du métabolisme cellulaire, se déploie dans la dimension de la forme et du comportement d'organismes comprenant plusieurs milliards de cellules associées.

On se souvient que Descartes avait proposé la métaphore de l'animal comme machine ; mais selon Pichot [31], c'était à titre d'explication provisoire de la physiologie de l'état adulte, faute de mieux, une manière de décrire un corps déjà formé dont on ne considère que le fonctionnement. Par contre, son embryogenèse est de type *épigenétique* : le corps se constitue progressivement à l'aide de mouvements de fluides (notamment le sang), de filtration et de dépôts de matières, sans recours à une préformation dans les germes. Descartes décrit le tourbillon de matière où se forme le corps comme un ruissellement de sang qui, peu à peu, s'organise et se canalise lui-même en créant des peaux délimitant les vaisseaux. C'est la circulation de fluides qui crée les vaisseaux qui vont ensuite la *canaliser*, et conjointement ces vaisseaux filtrent les fluides et créent les organes par dépôts de matière. Lamarck reprendra l'embryologie cartésienne pour sa théorie des êtres vivants, en y intégrant les connaissances du XVIIIe siècle sur la physiologie.

L'idée de programme génétique conduira les biologistes à négliger pendant plusieurs décennies l'étude de l'embryogenèse. Mais à partir du moment où l'on reconnaît que cette idée n'a aucun fondement, on est bien obligé de revenir à une conception proche de l'épigenèse en la matière. Celle-ci peut être actualisée et enrichie en y intégrant les apports d'une certaine biophysique et de la géométrie fractale pour comprendre la genèse des formes et la croissance des organismes.

L'activité métabolique de la cellule vivante se définit au niveau biochimique par un ensemble de systèmes dissipatifs s'engendrant les uns les autres en boucle ; il en est de même pour les êtres pluricellulaires où ce sont cette fois les échanges et les mouvements entre les cellules en fonction des flux qui traversent l'organisme qui structurent celui-ci.

« La particularité matérielle du vivant, du point de vue structurel, est d'être fibré, filandreux. Sur le plan matériel, cela signifie qu'un ordre existe dans le vivant, qui est un ordre *d'alignement*. Ce n'est pas un ordre de petites boules disposées sur un réseau, suivant toutes les directions, comme les

---

[31] André Pichot, *Histoire de la notion de vie*, éd. Gallimard, coll. TEL, 1993, p. 342.

atomes d'un cristal. »[32] Une masse de cellules quelconque, n'est pas un ensemble homogène, leur agencement et leur multiplication déterminent des *orientations* à l'intérieur du matériau vivant, lesquelles conditionnent ensuite des directions dans le développement.

S'il existe un aspect matériel aux formes des organismes, il est déterminé par la composition et la structure intime du matériau vivant, c'est-à-dire par la manière dont les cellules s'accrochent entre elles et organisent leurs échanges métaboliques. C'est à ce niveau, qui détermine la viscosité, l'élasticité et l'orientation de la matière vivante qu'intervient, éventuellement, la génétique en spécifiant la composition et les propriétés des protéines impliqués dans ces échanges. « Par exemple, si un gène intervient dans le pontage de la cellulose, son altération peut changer complètement la forme de la plante sans que cela fasse intervenir des gènes de morphogenèse en tant que tels. On peut ainsi expliquer simplement, sur une base physique, pourquoi certains phénotypes mutants ont des épines à la place des feuilles. »

Les formes des organismes sont des formes de croissance et non des formes d'équilibre. Dans sa phase de croissance, l'organisme « pousse » continuellement, à la fois sous l'effet de la circulation de fluides (dont les fluides nutritifs) et du fait de la croissance du matériau vivant. « On observe, pour résumer, deux effets morphogénétiques : des effets de "pointe", c'est-à-dire que certaines régions se mettent à pousser vers l'avant plus vite ; et des effets de "pli", des couches qui poussent sur les côtés se mettent à flamber ou à boucler, c'est-à-dire à plier. »

« Chez les animaux, la motilité cellulaire à des conséquences fascinantes, en particulier au moment de la gastrulation. La gastrulation est ce mouvement de l'ensemble de l'embryon qui, d'un coup d'un seul, crée le "plan d'ensemble" de l'embryon, en allemand le *Bauplan.* L'établissement de la forme du petit embryon est réellement une question de mouvement de l'ensemble des cellules qui migrent pour occuper leur place finale. Mais comment les cellules se positionnent-elles dans le mouvement créé par toutes les autres ? Seule une théorie de champ physique, comme un champ hydrodynamique peut traiter cette question dans sa globalité. »

« Ainsi la forme des embryons est une conséquence directe et simple de la capacité de mouvement des cellules. Cette capacité individuelle de mouvement se traduit par des solutions collectives de déplacement qui sont des tourbillons, et ces tourbillons positionnent les différentes parties du corps, que des plis font sortir en trois dimensions. Une croissance qui aurait

---

[32] Les citations qui suivent sont issues de Vincent Fleury, "Morphogenèse des structures arborisées", in *Génétiquement indéterminé*, 2007.

pu être strictement radiale (comme un cerne d'arbre) se transforme en têtard sous l'effet d'un mouvement hyperbolique. »

« Si la génétique impose un certain nombre de conditions aux processus de croissance, comme la valeur des paramètres élastiques, ou plastiques des tissus, c'est l'ensemble des déplacements et des déformations dans les tissus qui détermine les formes finalement observées. »

Autrement dit, les séquences des protéines codées par l'ADN n'ont aucun rôle morphogénétique en elles-mêmes, elles ne sont que des paramètres dans un phénomène essentiellement d'ordre physique. « Les gènes du développement, par définition, sont tous soit mécano-sensibles, soit actifs mécaniquement, et plus probablement les deux. » [33]

L'activité autonome des cellules vivantes, de par sa dynamique propre, à la fois peut reproduire de manière fiable l'organisme et réagir de manière individualisée et spécifique aux circonstances particulières qu'elle rencontre. Il n'est donc pas nécessaire d'avoir recours à l'idée de plan inscrit dans un programme génétique ou de « dessein intelligent » pour expliquer la complexité des êtres vivant : on constate en réalité que ce sont *les produits de l'activité des êtres vivants qui servent à organiser l'activité des êtres vivants.* La notion de stigmergie [34] nous permet de comprendre que les êtres vivants complexes sont le produit d'une *construction historique cumulative* qui doit sa reproductibilité, sa fiabilité et son individualité à l'activité autonome des cellules vivantes dirigée par les contraintes qu'elle-même engendre au cours de son déploiement durant le développement embryonnaire.

L'existence même des êtres vivants complexe est donc également la preuve décisive de l'évolution des espèces. Car, quand bien même il ne subsisterait aucune trace fossile des êtres vivants du passé, on ne peut comprendre la présence *actuelle* des êtres vivants complexes que comme le produit *historique* de leur évolution à partir des êtres plus simples.

Alors qu'elle avait été avancée par le premier d'entre eux, par Lamarck voici deux siècles dans sa *Philosophie zoologique*, voilà une idée que de nombreux évolutionnistes semblent ne pas reconnaître : englués dans les paralogismes de la biologie moléculaire et de la rhétorique darwinienne, ils ont oublié que *chaque être vivant est issu d'un être vivant* et qu'en conséquence les êtres vivants complexes que nous sommes sont le produit d'une

---

[33] Voir également : V. Fleury, *De l'œuf à l'éternité, le sens de l'évolution*, éd. Flammarion, 2006.

[34] Avancée par Pierre-Paul Grassé en 1959 pour expliquer les comportements constructeur des insectes sociaux : « La réalisation de l'œuvre collective tient non pas à une coordination active des tâches individuelles, mais aux réponses adéquates à des stimuli significatifs qui sont les parties de l'édifice construites d'une manière totalement indépendante les unes des autres par les individus animés de la "pulsion constructive" (tous ne le sont pas). », art. Stigmergie in *Encyclopædia Universalis*.

construction historique du vivant par lui-même, c'est-à-dire de l'évolution des espèces.

A l'échelle de l'évolution, la forme, les fonctions et le comportement de l'être vivant ne sont absolument pas le produit d'une « adaptation » aux conditions d'existence. Si l'environnement est bien une source de variations pour les organismes, les incitant à orienter leur évolution vers certaines spécialisations, ce n'est pas pour autant une source de contraintes impératives et absolues qui décide à chaque instant de la survie ou de la mort de chaque individu. A partir du moment ou l'on reconnaît *l'autonomie du vivant*, l'environnement devient au contraire un espace dans lequel, relativement aux éléments qu'il y trouve et aux êtres qu'il y rencontre, l'être vivant peut déployer les formes, élaborer les fonctions et expérimenter des comportements variés et multiples. Plutôt qu'une sélection naturelle mortifère, on assiste au contraire à *un déploiement de toutes les possibilités organiques et comportementales* à partir du moment où elles sont au moins compatibles avec un équilibre positif des échanges métaboliques et au mieux favorisent les conditions de la vie.

L'autonomie à l'égard des conditions du milieu offre donc *une abondance et une liberté relative* aux êtres vivants et leur évolution ne peut donc pas s'expliquer par un ensemble de *contraintes objectives* qui ont pesé sur eux, mais bien plutôt par leurs *rapports subjectifs* avec leur environnement, les éléments et les autres êtres vivants qu'ils y rencontrent. L'être vivant tend à persister dans son être, c'est-à-dire qu'il reproduit ou prolonge les formes et les comportements qui répondent à ses besoins organiques, au risque de se fourvoyer en s'enferrant dans des circonstances où sa survie est précaire ou des spécialisations très poussées qui constituent des impasses évolutives. En effet, ce rapport subjectif, pour les organismes simples, ne nécessite pas de passer par une conscience ou un système nerveux, mais se réalise grâce à la sensibilité physico-chimique et biochimique des cellules vivantes. Cette sensibilité est déjà largement suffisante pour permettre à un organisme d'*orienter* son activité dans des directions qui, *au premier abord*, lui semblent favorables en ce qu'elles lui permettent de satisfaire ses besoins organiques.

Il faut bien insister sur le fait que les organismes simples orientent leur activité vers ce qui leur semble favorable au premier abord, mais *ne la dirigent pas* vers un but défini qui leur assurerait une survie plus ou moins optimale. Il n'y a pas de *téléologie* ou de *finalisme* chez les organismes simples, la dynamique interne et le déterminisme circulaire du métabolisme des êtres vivants orientent son activité vers le maintien de cette activité ; la vie n'est pas le "but" de la vie : *la vie est activité.*

C'est ce qui explique que, même si la matière vivante parvient à s'organiser et à se coordonner beaucoup mieux que les rouages d'une machine, les organismes sont loin d'être « parfaits » - il existe parfois des organes inutiles ou même nuisibles - et que le comportement de nombreux êtres vivants est parfois inutilement compliqué et dispendieux [35].

Un regard superficiel nous fait nous émerveiller - à juste titre - de l'agencement si subtil des organismes et de l'adéquation des activités des êtres vivants à ce qui les environne. Nous les interprétons immédiatement en termes de *perfection* et d'*adaptation*, nous y voyons la poursuite de *buts* définis, d'autant plus facilement que ces phénomènes se reproduisent invariablement sous nos yeux. Mais nous ne faisons-là qu'*interpréter*, c'est-à-dire projeter notre mode de penser, nos valeurs, nos préoccupations, etc. sur des êtres qui, bien sûr, ont des choses en commun avec nous, êtres vivants et humains, mais n'en sont pas moins nettement différents de nous, puisque s'ils utilisent et construisent, la plupart du temps avec leur propre corps, des *outils*, ils ne savent pas pour autant élaborer des *machines*.

En réalité, l'activité vivante, que ce soit celle, organique, du corps ou celle, comportementale, des individus, se déploie dans toutes les directions qui s'offrent à elle, indépendamment de toute considération anthropocentrique sur la finalité, l'opportunité, l'utilité, l'efficacité, etc. des directions qu'elle explore ainsi. Mais c'est justement ce qui fait la grande richesse et la prodigieuse diversité du monde vivant et donne à l'évolution des espèces son caractère buissonnant. Cette générosité et cette gratuité de l'activité du vivant [36], si elle se déploie de manière aveugle, en expérimentant toutes les combinaisons et possibilités, n'en est pas moins orientée dans un sens particulier.

C'est là qu'il faut différencier la *spéciation*, qui consiste en la modification progressive d'une espèce en une autre par une spécialisation organique, de l'*évolution créatrice* [37], qui consiste en la transformation rapide d'une espèce en une autre plus complexe : certaines espèces donnent naissance à des organismes possédant des systèmes d'organes nouveaux qui viennent enrichir la physiologie de fonctions métaboliques plus élaborées. Dans toutes les branches du monde vivant, on peut observer une *complexification croissante des organismes* : par exemple, la série des Vertébrés - qui nous touche de près puisqu'elle aboutit, entres autres, à l'*Homo sapiens* - montre la succession des Agnathes aux Poissons, aux Amphibiens, aux

[35] De nombreux exemples également dans les ouvrages de l'éthologue Rémy Chauvin.
[36] Qui n'exclut nullement la violence, les manifestations de cruauté et l'existence de la souffrance ; je ne cherche surtout pas ici à *idéaliser la nature*, mais à contrer la vision étriquée, contrainte et mortifère qui, inspirée par une pauvre biologie, domine actuellement.
[37] Formulation employée par Grassé (1973) en référence évidente au titre d'un ouvrage de Bergson (1907).

Reptiles, puis enfin de ces derniers, conjointement aux Oiseaux et aux Mammifères.

Utiliser la notion de « progrès » pour qualifier ces innovations physiologiques serait inadéquat et trompeur, en ce que cela impliquerait une *amélioration* pour l'organisme, un *perfectionnement* de l'être vivant, qui serait ainsi supposément « plus performant » et « mieux adapté » que ceux dont il est issus. Il s'agit là, une fois de plus, d'interprétations anthropomorphiques puisque des bactéries les plus simples aux êtres les plus évolués dans les différents embranchements, toutes les formes intermédiaires sont encore vivantes actuellement et coexistent, malgré l'extinction de nombreuses espèces.

L'évolution vers la complexification croissante des organismes est en réalité une montée vers toujours plus de *liberté et d'autonomie* pour les êtres vivants [38]. Par exemple, les mammifères sont plus autonomes que les reptiles dont ils sont issus du fait que les fonctions organiques nouvelles (homéothermie, cortex, entre autre), en leur ouvrant de nouveaux rapports avec le milieu, les rendent moins dépendants des conditions particulières et contingentes qu'ils rencontrent. Les mammifères ne sont « supérieurs » aux reptiles que sur ce point.

La notion d'autonomie est contradictoire, elle implique donc une *tension* à l'intérieur des êtres vivants : pour maintenir leur indépendance à l'égard du milieu, ils doivent créer des liens multiples avec lui ; plus ces liens seront diversifiés et généraux, moins l'être vivant sera soumis aux circonstances contingentes et aux influences particulières du milieu, moins la satisfaction de ses besoins sera soumise aux aléas. C'est cette tension vers une meilleure autonomie qui est le moteur de l'évolution des espèces tant dans sa dimension de spécialisation que de création.

Cette tension vers l'autonomie n'implique rien de comparable à un « progrès ». L'autonomie, en tant que notion dialectique, n'implique aucune forme définie ni terme idéal - elle n'implique aucune *finalité*, au point de pouvoir la qualifier de notion « anti-progressiste » -, puisqu'elle est toujours relative aux possibilités qu'offre une situation concrète donnée. L'être vivant cherche l'autonomie *là où il est*, au travers de son rapport subjectif avec le milieu ; très souvent, *il la trouve*, ou plus exactement, il établit avec le milieu un ensemble de rapports satisfaisants [39] et il arrête son évolution à ce stade (espèces panchroniques). Généralement, c'est à partir d'une espèce souche, peu ou pas spécialisée, que l'évolution créatrice

---

[38] Voir Bernd Rosslenbroich, "La théorie de l'autonomie croissante au cours de l'évolution : une suggestion pour comprendre les innovations macro-évolutives", *Biology and Philosophy*, n°24, avril 2009 (disponible sur Internet en anglais).

[39] Ce qui ne veut pas forcement dire harmonieux ou confortables.

reprend après un temps plus ou moins long. Cette tension vers l'autonomie n'est donc pas une *nécessité* impérative qui animerait l'évolution des espèces en lui imprimant une *direction* privilégiée, vers des résultats bien précis [40]. Elle est juste une contradiction qui oriente l'activité et l'invention dans toutes les directions compatibles avec les conditions de la vie, et donc plus particulièrement, lorsque l'occasion se présente – probablement après que des contradictions entre le métabolisme et des éléments du milieu aient fait leur œuvre -, vers l'accroissement de l'autonomie elle-même.

A quoi l'être humain est-il adapté ? Si l'on considère que l'être humain occupe à peu près tous les milieux, du pôle aux tropiques, de la jungle aux déserts, qu'en certaines contrées, il a passablement transformé ce milieu au point d'en faire parfois quelque chose de nouveau (campagnes) ou de très artificiel (villes), et qu'enfin le développement de l'activité économique et industrielle en vient aujourd'hui à altérer gravement les conditions de la vie presque partout sur la planète, on peut douter d'avoir affaire ici à une « adaptation ». Quelles circonstances particulières auraient pu mener à l'apparition d'une capacité de composer avec toutes sortes de circonstances et de les transformer universellement ?

Ici, seule la notion d'*autonomie* permet de comprendre la réalité : la spécialisation de l'espèce humaine a consisté en le développement des capacités d'utiliser les éléments présent dans l'environnement pour ses propres fins ; *l'être humain a développé ses capacités d'activité autonome jusqu'au point de pouvoir transformer le monde*, d'en faire *son* monde, pour le meilleur et pour le pire. La main, qui permet d'appréhender les objets, et la conscience, la faculté de se représenter les conséquences de sa propre activité et donc à la coordonner en vue d'une fin, semblent, séparément, propres à divers

---

[40] Stephen Jay Gould récuse également l'idée que la complexification correspondrait à un « progrès » au motif qu'il s'agit d'une projection anthropocentrique.

Mais c'est tout juste s'il ne nie pas l'existence de cette complexification au motif qu'elle « ne résulte pas d'une poussée fondamentale dictée par la supériorité des formes complexes dans le cadre de la sélection naturelle » (*L'éventail du vivant, le mythe du progrès*, éd. Seuil, 1997, p. 213). Certes, mais alors, de quoi résulte-t'elle ? Gould, incapable de sortir de ce cadre inadéquat, avance donc que c'est simplement une conséquence tout à fait marginale et fortuite de l'accroissement du nombre des espèces à l'aide d'une démonstration essentiellement graphique qui néglige totalement l'anatomie et la physiologie des organismes. Voilà qui est plaisant : le phénomène fondamental de l'évolution, la transformation qualitative des êtres vivants, réduite à une simple conséquence secondaire d'un changement quantitatif. Autant dire que c'est l'évolution elle-même qui devient un épiphénomène ! Et de fait, Gould renonce à la comprendre en attribuant à la *contingence* l'apparition des êtres vivants complexes, y compris l'être humain.

Voici donc le *dernier mot* de l'évolutionnisme darwinien : il y a le mécanisme de la sélection naturelle, mais ce qu'il produit est de l'ordre de la contingence ; le fort distrayant Gould ne nous dit pas autre chose que « je crois parce que c'est absurde »…

mammifères à des degrés divers. Mais l'être humain est le seul a les avoir développées ensembles au point d'avoir acquis une conscience subjective [41] et de pouvoir construire des machines.

L'être humain est donc *un des sommets évolutifs* du monde vivant (il y en a d'autres chez les animaux, mais aussi chez les plantes), et fort probablement le plus élevé, puisque, même si à l'échelle de la biosphère les êtres vivants ont transformé considérablement les éléments physiques et géologiques de la Terre pour les rendre favorables à la vie, il est le seul à pouvoir transformer consciemment sa condition. Mais cette conscience n'est pas et ne sera jamais absolue ; elle est, comme tout ce qui est vivant, un produit historique, qui peut aussi bien se fourvoyer dans des impasses dramatiques que nous mener à une meilleure compréhension et transformation de notre condition ; le XXᵉ siècle a illustré alternativement ces possibilités avec les espoirs d'émancipation sociale soulevés par le mouvement ouvrier révolutionnaire et leur récupération - aux fins de neutralisation, d'écrasement et de disqualification - par les systèmes totalitaires nazi et stalinien. Autant dire que l'existence de cette conscience ne préjuge pas de notre capacité à sortir de l'impasse désastreuse que constitue encore aujourd'hui la société capitaliste et industrielle du fait de sa volonté de réduire le vivant au mécanique.

Certains évolutionnistes ont qualifié d'« anthropocentrisme naïf » l'idée que l'être humain serait un des sommets évolutif du monde vivant. Ils ont avancé différents arguments et raisons pour dénier à ce fait – qui en soi ne signifie rien mais nous apprend beaucoup sur les tendances à l'œuvre dans le vivant - toute espèce de réalité ; ils sont en cela au diapason d'un *modernisme* qui, par haine de soi, cherche partout à dévaloriser et rabaisser l'être humain. Sous prétexte de nous « faire descendre d'un piédestal que nous nous sommes dressés à nous-même », il est à craindre qu'ils nous préparent ainsi, par le mépris qu'ils distillent à l'endroit de notre humanité, à leurs yeux si peu efficace et si peu rentable, d'autres monceaux de cadavres et d'autres souffrances innommables ; cette fois moins pour l'avènement d'un *homme nouveau* supérieur à celui qui existe déjà, que pour un *être assisté* par toutes sortes de prothèses organiques et de béquilles technologiques censées nous rendre « plus performants » et « mieux adaptés » à l'impitoyable concurrence économique et aux rythmes effrénés des machines.

---

[41] Julian Jaynes, *La naissance de la conscience dans le déclin de l'esprit [bicaméral]*, 1976 ; éd. PUF, coll. Questions, 1994.

Tout au long de cet exposé, nous avons vu de quel côté était l'anthropocentrisme : dans la conception de l'être vivant, y compris de l'être humain, comme une machine ; dans la réduction du sujet à un objet, de ce qui est autonome à un simple instrument dans un système mécanique de contraintes.

Ces vues peuvent être qualifiées d'anthropocentristes exactement dans ce sens très particulier : pour l'*Homme abstrait*, le Sujet sous sa forme absolue, qui se veut tout puissant et croit pouvoir « se rendre comme maître et possesseur de la nature », les êtres vivants, y compris les êtres humains concrets, ne peuvent être envisagés non comme des sujets autonomes, mais uniquement comme des *instruments* susceptibles d'être asservis à ses fins. Mais cet Homme abstrait tel que l'a imaginé l'humanisme libéral du XVIIe siècle n'existe pas. Ou plutôt il ne peut pas exister en tant qu'être humain concret, mais seulement en tant qu'abstraction matérialisée, animée par les êtres humains concrets qui partagent ces conceptions : la machine bureaucratique de l'État et le processus automate du Marché, qui pour accroître indéfiniment leur puissance tendent partout à s'accaparer les conditions de la liberté et de l'autonomie.

La notion d'autonomie me semble donc la clef pour comprendre le monde vivant dans sa richesse, sa prodigalité et sa diversité. A l'opposé d'une vision désenchantée inspirée par les sciences de l'inerte et du mort, elle redonne à la nature un sens, une orientation générale, sans pour autant lui fixer une finalité, une direction déterminée, et moins encore un but, un accomplissement précis ou un terme.

C'est bien en ce sens que cette notion est « anti-progressiste », elle nous délivre d'un « sens de l'Histoire » qui serait prétendument garanti par quelque puissance surnaturelle, nécessité (idéo)logique [42] ou fait accompli [43]. Surtout dans une époque où l'activité autonome est à ce point dévalorisée et combattue, tant chez les êtres vivants que chez les êtres humains, elle nous redonne toute confiance en notre initiative et liberté d'action en nous apprenant, qu'aussi insignifiantes soient-elles, ces dernières trouveront écho et résonance auprès d'autres activités autonomes.

Ainsi, nous renouons avec l'histoire comme tâche à accomplir.

---

[42] Les « lois d'airain du développement historique » que prétendait nous révéler le marxisme.

[43] Le « il n'y a pas d'alternative » que prétend nous imposer le capitalisme.

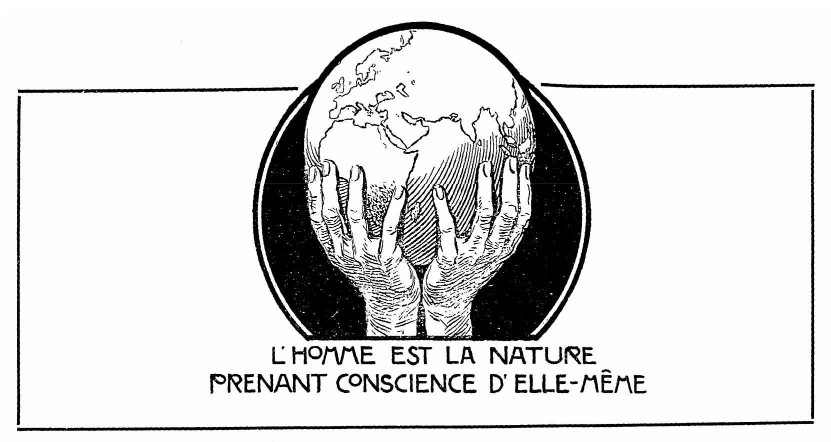


illustration issue d'un ouvrage d'Élisée Reclus, début du XXe siècle.

Les enjeux politiques de la biologie

La biologie a toujours été l'objet d'enjeux politiques plus ou moins prononcés : « l'ordre de la nature », les « lois de la nature » ont souvent été invoquées pour justifier ou, au contraire, pour définir en négatif un ordre social et politique. La théorie synthétique néo-darwinienne y échappe encore moins que les conceptions qui l'ont précédée puisqu'elle se matérialise de manière écrasante à travers ses applications industrielles et commerciales : une conception de l'être humain et de la vie sociale est affirmée là, et c'est une hypocrisie particulièrement répugnante de la part des scientifiques de vouloir s'en laver les mains sous prétexte qu'ils ne font que de la « science » alors qu'en réalité ils sont les plus ardents promoteurs de l'*idéologie scientifique* du vivant machine [44].

D'aucun ne manqueront donc pas de nous faire remarquer que nous avons reproduit ici, qui plus est très explicitement, le « travers » que nous dénonçons dans la biologie moderne. Sous couvert d'*objectivité scientifique* ou d'*humanisme libéral*, il faudrait séparer radicalement ce qui relève de l'ordre de la nature d'avec ce qui est du ressort de l'humain, du social et du politique. On se souvient - on devrait se souvenir - de l'usage qu'il a été fait de la biologie dans les heures les plus sombres du XXe siècle [45] : en 1934, Rudolf Hess prétendait que le national-socialisme n'était rien d'autre que de la biologie appliquée.

Cette mise en garde est tout à fait légitime et il serait bienvenu qu'elle soit plus souvent adressée à ceux qui, aujourd'hui, se font les promoteurs des implants technologiques pour dépasser « la misérable et trop limitée » condition humaine ou qui prétendent corriger les « imperfections » de notre corps et de notre esprit grâce aux biotechnologies [46].

---

[44] Voir l'article du journal *Le Monde* du 6 juin 2008 sur Google-ADN et Dorothy Nelkin et Susan Lindee, *La mystique de l'ADN*, éd. Belin, 1998

[45] André Pichot, *La société pure, de Darwin à Hitler*, éd. Flammarion, 2000.

[46] James Hughes, *Le transhumanisme démocratique 2.0*, s.d. (disponible sur internet). Voir aussi la conférence "L'homme transgénique : des possibilités infinies" de l'Université de tous les savoirs (UTLS) du 5 juillet 2008.

Ce reproche passe donc, pensons-nous, à côté d'un élément essentiel, à savoir que nous, êtres humains, sommes d'abord et avant tout des êtres vivants ; nous faisons partie de la nature, nous en sommes issus et l'habitons. Tout en reconnaissant la séparation considérable qu'introduit la conscience humaine vis-à-vis du reste du monde vivant, il faut en même temps reconnaître qu'elle n'est pas absolue. La réclamation d'une séparation radicale semble présomptueuse et néglige le fait que pour notre existence biologique autant que culturelle nous continuons d'avoir des rapports avec cette *puissance autonome* qu'est la nature et que ces rapports déterminent en partie notre organisation sociale et politique.

Ou plutôt, ils le devraient, car dans les faits la crise écologique et sociale à laquelle nous sommes confrontés montre, à tout le moins, qu'*il y a un problème* dans notre rapport à la nature et dans notre organisation sociale. Et, à mon sens, ce problème réside justement dans la volonté de séparer radicalement l'homme de la nature grâce à l'interface technologique, industrielle et capitaliste.

Il peut sembler paradoxal de qualifier la conception du vivant comme machine de projection anthropocentrique, puisque le propre de l'homme n'est pas d'abord de construire des machines, mais avant tout d'élaborer grâce à sa conscience des représentations. Pour reprendre les catégories proposées par Hannah Arendt [47], un des caractère spécifique de l'homme est l'élaboration d'*œuvres* durables et l'*action* politique. L'animal ne fait jamais que *travailler* avec son corps à la quête de sa subsistance, à la reproduction de sa vie biologique. L'être humain crée des œuvres et entreprend des actions dans l'espace public pour enrichir et transformer le monde dans le but d'en faire *son* monde.

Mais qu'est-ce que l'œuvre, d'artisanat ou d'art, sinon un objet qui par les sentiments qu'il suggère, les représentations qu'il évoque ou les idées qu'il véhicule a la faculté d'agir sur les autres hommes de manière indépendante et séparée de celui qui l'a réalisée ? La machine – qui entre, comme création humaine, dans la catégorie des œuvres, quoique ce pour quoi elle est conçue entre généralement dans la catégorie du travail – peut-être considérée comme l'aboutissement le plus poussé, ou plus exactement comme l'objectivation, de cette faculté à créer des objets qui agissent indépendamment de l'homme. Encore faut-il bien en saisir la spécificité.

La différence essentielle entre l'œuvre proprement dite et la machine est que la première a une influence d'ordre subjectif, elle agit sur les sentiments et les idées des autres hommes, tandis que la seconde est conçue

[47] Hannah Arendt, *Condition de l'homme moderne*, 1953.

d'abord pour réaliser une activité objective, c'est-à-dire manipuler d'autres objets, transformer la matière, réaliser une action physique, en somme *effectuer un travail.* Bien souvent, ce n'est qu'incidemment, comme « effet secondaire » involontaire et non calculé, que le travail des machines a une influence subjective sur d'autres hommes.

L'œuvre s'adresse toujours à un sujet sur un pied d'égalité puisque que celui-ci est libre de l'interpréter comme il l'entend. En ce sens, l'œuvre est autonome de celui qui l'a réalisée, moins par son activité propre que par les rapports que les autres hommes entretiennent avec elle, par la manière dont elle s'insère dans les représentations et la culture d'une société. La machine manipule toujours des corps en tant qu'objets - y compris des êtres vivants et, en ce qui concerne les administrations, y compris des êtres humains – : elle les soumet à un *système mécanique de contraintes* et les transforme dans un but défini par celui qui l'a conçue ; cette machine et ces corps ne sont plus alors que des *instruments* en vue d'une fin qui leur est étrangère. La machine peut reproduire des objets – y compris des œuvres -, mais elle ne peut pas *créer* une œuvre parce qu'elle n'a aucun des caractères propres à un sujet, elle n'a aucune activité autonome, elle n'est que *l'instrument* de l'homme.

La conception du vivant comme machine est donc une projection anthropocentrique et idéologique parce qu'elle est avancée *en vue de transformer* les êtres vivants et des êtres humains en instruments, pour des fins qui leurs sont étrangères. Cette conception n'est pas une représentation exacte de la réalité qui permettrait d'élaborer une action adéquate, elle est plutôt une interprétation erronée, avancée *dans le but de satisfaire des désirs et des ambitions humaines* et qui a des conséquences les plus funestes en ce qu'elle induit des actions qui ne sont pas en adéquation avec la réalité essentielle des êtres sur laquelle elles cherchent à avoir prise.

On pourrait objecter à cela qu'après tout végétaux et animaux sont des instruments pour notre subsistance ; que dans la nature, le végétal est l'instrument pour l'animal herbivore et que l'herbivore est l'instrument pour le carnivore, etc. De même on peut ajouter que l'instrumentalisation de l'homme a lieu lors de la réalisation d'œuvres qui demandent un travail collectif : par exemple, la construction d'une cathédrale ou plus modestement de n'importe quelle habitation nécessite que les ouvriers qui mettent en œuvre leurs connaissances et leurs savoir-faires, leur habileté et leur sensibilité ne soient plus en fin de compte que les instruments techniques en vue de la réalisation de cet objet précis.

Cette objection oublie un aspect essentiel de la réalité, à savoir que ce n'est pas parce que l'on parvient à réduire un être vivant à un instrument que, pour autant, *il n'est qu'un instrument.* Les plantes, les animaux et les êtres humains n'ont pas été conçus en vue d'une fin autre qu'eux-mêmes, contrairement aux machines. Le végétal n'a pas été fait pour l'animal, la

proie pour le prédateur et les melons n'ont pas des côtes pour être découpés en famille [48]. De même, les ouvriers du bâtiment n'ont pas été engendrés pour construire des maisons : quand bien même ils en construiraient toute leur existence, leur vie - et même, pour peu qu'il soit artisanal et libre, leur travail - ne peut être réduit à ces actes techniques. Dans tous les cas, ils ne sont des instruments qu'à titre *temporaire et provisoire.* Et quand bien même les circonstances économiques ou sociales les contraignent à travailler, ils ne sont pas pour autant comme des machines que l'on peut mettre en route et arrêter au gré des besoins : leur activité autonome exige leur consentement (même forcé) lequel implique un rapport social (fût-il inégalitaire) entre ceux qui restent de toute façon (seraient-ils esclave et maître) essentiellement des sujets.

Cette objection illustre bien l'erreur commise par l'humanisme libéral dans sa conception du sujet : c'est un sujet égocentrique qui ne parvient pas à reconnaître l'autre comme essentiellement semblable à lui-même et en conséquence à accepter son autonomie. Déniant par principe l'autonomie aux autres sujets, incapable de coopérer avec eux, il cherche à « s'en rendre comme maître et possesseur » par la contrainte ; c'est le ressort de la personnalité autoritaire et de sa soif de prestige, de pouvoir et de richesses.

Ce ne sont donc pas la machine et l'instrumentalisation en elles-mêmes qui sont en cause ici, mais bien plutôt *l'extension abusive et illégitime de leur logique à l'ensemble des aspects de la vie.*

C'est là ce qui constitue le principe même du capitalisme qui, dès l'origine, se fonde sur la désintégration des communautés par la dépossession de leurs moyens de subsistance autonome, d'abord brutalement par l'intervention de l'État-nation, puis par le bon marché de la production industrielle. Les individus ainsi atomisés sont ensuite intégrés dans les mécanismes du Marché abstrait par le salariat, l'usine et leur dépendance à la marchandise. L'économie marchande était alors, au XIXe et durant la première moitié du XXe siècle, la principale force politique.

Le capitalisme, outre qu'il marche sur la tête [49], marche aussi sur deux jambes, à savoir l'économie et la technique. De fait, et particulièrement depuis la fin de la Deuxième Guerre mondiale et l'avènement de l'ère

---

[48] D'après Bernardin de Saint-Pierre tout ce qui existe (y compris les melons !) avait été conçu par Dieu en vue d'une fin de manière à nous manifester Sa bonté et Sa gloire : la théologie naturelle, dont il est un des éminent représentant avec Willam Paley (que Darwin étudia assidûment à Cambridge), est à l'origine de la rhétorique finaliste de l'adaptation.

[49] Il est une inversion du rapport de l'homme à la production. Sa propre activité, pour l'homme devient une fin en soi, indépendante de son contenu. L'être humain n'est plus qu'un instrument dans le processus économique et technique qui l'emploie.

nucléaire, la science s'est transformée en *technoscience* [50] et la technique en *technologie*. De machines simples à concevoir et à mettre en œuvre qui laissaient encore à l'ouvrier la maîtrise de son travail, on est passé à des machines extrêmement sophistiquées qui exigent pour leur conception, leur fabrication et leur fonctionnement des infrastructures très complexes et ramifiées dans lesquelles le salarié peut difficilement saisir les tenants et les aboutissants de ce à quoi il participe [51].

La technologie est aujourd'hui devenue la principale force politique, et sa nature est profondément *réactionnaire*, non parce qu'elle permettrait un « retour à l'ordre moral », mais bien plutôt parce qu'elle engendre un désordre moral d'une ampleur sans précédent dans les sociétés humaines : les principes d'efficacité technique et de rendement économique bousculent et finissent par se substituer aux valeurs d'entraide, de solidarité, d'attachement qui fondent toute communauté humaine [52].

C'est de notre perte d'autonomie que vient l'autonomie, non des machines en particulier, mais du développement économique et technologique en général. Au lieu de servir directement à la réalisation de nos conditions de vie, l'activité et l'intelligence humaine sont détournées. Un ensemble de contraintes bureaucratiques, économiques, technologiques - justifiées par un endoctrinement idéologique – oriente toute notre énergie et notre volonté vers le fonctionnement et l'innovation pour le système qui génère ces contraintes et par là les renforce et les étend.

La désagrégation sociale et l'altération des conditions de la vie sont les conséquences de ce détournement de l'activité autonome qui ainsi ne participe plus à sa propre production mais au contraire l'instrumentalise encore plus. Sortir de ce cercle vicieux et mortifère n'est pas possible sans d'abord parvenir à penser sa dynamique globale qui, paradoxalement, ne repose pas en dernière instance sur la logique de la machine et de l'instrumentalisation, même si elle applique cette logique de l'ingénieur de manière étendue et élargie sur chacun des êtres et des objets qu'elle touche en particulier.

En réalité, la logique du développement capitaliste est tout aussi dialectique que la logique du vivant, puisque toutes deux ont en commun de se déployer à partir de contradictions, comme l'avait déjà vu Marx en son temps ; c'est ce qui confère son caractère autonome à la croissance

[50] Voir la brochure du groupe Oblomoff, *La disparition des lucioles, une critique de la recherche scientifique*, 2008 (disponible sur demande).
[51] Matthieu Amiech et Julien Mattern, "Remarques laborieuses sur la société du travail mort-vivant", in *Notes & Morceaux choisis* n°8, éd. La Lenteur, 2008.
[52] Bertrand Louart, "ITER ou la fabrique d'Absolu", in *Notes & Morceaux choisis* n°8.

économique et à l'innovation technologique. Mais la spécificité du capitalisme est que la totalité de sa dynamique repose en fin de compte sur une activité autonome préexistante qu'il détourne, à la manière d'un parasite ; à savoir celle des êtres humains. Seulement voilà : *il ne peut pas y avoir deux mouvements autonomes sur la même planète* [53].

La contradiction à la base de la dynamique capitaliste est en fait consubstantielle à la condition humaine, voire à la condition du vivant lui-même : pour nous procurer notre subsistance et réaliser nos conditions de vie, nous devons nous servir d'instruments, y compris des êtres vivants et des êtres humains, qui justement ne sont pas des instruments. Dans toute activité il y a donc une part irréductible de violence et le capitalisme a institué cette violence dans l'organisation politique et sociale à l'aide d'un ensemble de systèmes mécaniques de contraintes.

Nous voici devant de nouveaux paradoxes. Les sociétés pré-capitalistes, du fait de leur moindre maîtrise scientifique et technique ne disposaient pas de suffisamment d'énergie pour étendre très loin une logique instrumentale et elles restaient donc tributaires des éléments naturels et des forces sociales. Aussi limitées et restreintes qu'elles soient dans leur maîtrise de la nature, elles n'en avaient pas moins développé un ensemble de rapports sociaux et de représentations culturelles qui, à défaut de procurer une grande abondance matérielle, déployaient une grande richesse de relations sociales. Celles-ci, à travers divers dispositions d'entr'aide, de solidarité et de réciprocité, assuraient aux personnes une *autonomie sans liberté*, du fait que le pouvoir politique et les représentations culturelles étaient détenues par des élites (noblesse et clergé).

La société capitaliste, au contraire, du fait de sa maîtrise scientifique et technique a pu disposer de l'énergie suffisante (mais fossile, du charbon à l'uranium) pour construire des machines, des usines et étendre la logique instrumentale à la production de tous les aspects de la vie humaine, de l'alimentation aux représentations culturelles. Mais ce développement sans précédent d'une abondance matérielle repose sur un système mécanique de contraintes qui, sur la base de la dépossession des individus des possibilités de jouir des produits de leur activité autonome combinée à celle de la nature et des autres hommes, instaure une rareté artificielle, créée de toute pièces, mais qui engendre une compétition bien réelle qui est le moteur de la dynamique de l'ensemble du système. En effet, les individus dépossédés de la maîtrise de leurs conditions d'existence n'ont plus d'autre choix que de se lancer dans la compétition pour la richesse économique et le prestige social,

---

[53] A moins de croire, comme Bouvard et Pécuchet, qu' « une fois que la Terre sera usée, l'humanité déménagera dans les étoiles ».

l'argent et le pouvoir. C'est là, et là seulement [54], que peut se déployer leur activité autonome dans toute sa richesse et son inventivité, c'est-à-dire dans la participation à la restructuration de certaines parties du système mécanique de contraintes en profitant des opportunités que leur ouvre les contradictions qu'il engendre à l'intérieur du système capitaliste en son ensemble.

Il en est ainsi de la crise écologique qui, avec l'agitation sociale autour des années 1968, contenait alors la possibilité de développer une charge critique vis-à-vis du système et qui est maintenant en voie d'être totalement intégrée à la dynamique capitaliste : les grandes entreprises trouvent dans la pollution, les énergies renouvelables, la production d'aliments et de matériaux « bio », les normes de haute qualité environnementale, etc. de « nouvelles opportunités de croissance » ; le « changement de notre mode de vie », l'afflux migratoire de populations qu'impliquent et qu'engendrent conjointement le changement climatique et la crise de l'énergie et des matières premières sont la substance des discours qui vont permettre et permettent déjà aux dirigeants de justifier de nouveaux systèmes réglementaires et administratifs de contraintes sur l'ensemble de la vie sociale ; etc. etc.

Briser ce cercle de contraintes et sa dynamique de récupération de la critique nécessite d'abord de saper l'adhésion que ce système obtient de la majorité par sa propagande. Mais il est à craindre que les incantations sur le mode « un autre monde est possible », les appels à « l'insurrection qui vient » [55], ou même le terrorisme international servent plutôt - tant ces propositions sont dépourvues de perspectives et désarmées du point de vue des idées - de marchepied pour de nouveaux opportunistes et de prétexte au renforcement du contrôle et de la répression de ceux qui ressentent et pensent qu'*il y a quelque chose de pourri au royaume de la marchandise.*

La puissance actuelle du système rend absolument illusoire de croire qu'un quelconque coup d'éclat ou *action spectaculaire* puisse, d'un coup de baguette dialectique, renverser magiquement l'adhésion et la fascination qu'il suscite parmi les masses dépossédées – on a vu tout le contraire depuis le 11 septembre 2001. Cela ne veut pas dire qu'il ne faut *rien faire* face à chacun des développements particuliers de ce système, mais cela veut dire qu'il faut aussi faire *autre chose* que ce qu'il attend d'un mouvement purement oppositionnel à ses agissements. Il n'y a pas seulement un

---

[54] Du moins, c'est ce que tendent à faire accroire les représentations culturelles dominantes ; cf. Guy Debord, *La société du spectacle*, 1967.

[55] Remi Demmi, "Liberté privée, intensité collective et autonomie politique", in *Notes & Morceaux choisis* n°8.

ensemble de structures et de mécanismes à détruire, il y a surtout notre liberté et notre autonomie à construire sur des bases nouvelles.

Pour cela, l'expérimentation est indispensable, mais ceux que l'on appelle les « alternatifs » ou les « écolos » se contentent trop souvent d'une simple expérimentation sur les aspects économiques et techniques, et s'aventurent plus rarement sur le terrain social et politique, avec la création de lieux collectifs ou de groupes coopératifs. Surtout, cette expérimentation s'accompagne rarement d'une réflexion critique plus globale sur ce que les techniques ou les modes d'organisation impliquent en termes d'autonomie vis-à-vis du système dominant.

Le terme même d'autonomie, en étant souvent amalgamé avec celui complètement opposé d'autarcie, induit une confusion dans la manière d'envisager le problème : on cherche bien souvent *l'indépendance la plus avancée possible* vis-à-vis du système, alors que, dans l'état actuel des forces engagées dans de telles expérimentations, la question est plutôt de savoir en quoi, jusqu'à quel point *les rapports que nous devons entretenir avec le système* nous engagent dans sa logique de dépossession ou au contraire contribuent à la réappropriation de nos conditions d'existence. L'autonomie est une forme d'indépendance globale fondée sur des liens de dépendance particuliers et c'est donc ce *rapport dialectique* – avec le système en attendant de pouvoir éventuellement le faire entre collectifs autonomes - qu'il faut essayer de penser.

Bref, pour paraphraser la citation de Lamarck que nous avons mise en exergue de cette brochure nous dirons que *si la philosophie de l'autonomie est négligée, ses progrès seront sans réalité, et l'ouvrage entier restera imparfait.*

Je pense que la connaissance du vivant peut nous aider à mieux appréhender cette *philosophie*, c'est-à-dire à *développer la conscience de ce qu'implique concrètement l'autonomie*, à la fois dans nos rapports à la nature et en termes d'organisation sociale. Il n'est pas question, ce faisant, d'invoquer des « lois de la nature » ou encore un « ordre de la nature » qui constitueraient une garantie pour nos vues et perspectives.

L'idée de *loi* en science ou d'*ordre* dans la société suggère des rapports entre les choses ou les êtres fixes et déterminés une fois pour toutes. Or, la notion d'autonomie contient l'idée exactement inverse : le sujet ne peut exister et avoir de permanence que dans la mesure où il est capable de recomposer les liens particuliers grâce auxquels il acquiert son indépendance globale. La science ne peut établir de « lois de la nature » que dans le domaine de la physique, des objets inertes et morts ; au-delà, de la biologie à la société et l'histoire humaine, ce sont les contradictions qui mènent la danse.

C'est pourquoi, pour qualifier les structures autonomes, plutôt que d'*ordre*, nous préférons parler d'*organisation*, et cette nuance n'est pas purement rhétorique. L'ordre d'un cristal évoque les alignements militaires, tandis que l'organisation qui caractérise le vivant suggère un foisonnement d'activités diverses, souvent parallèles, parfois hiérarchisées, mais néanmoins toutes plus ou moins directement en lien les unes aux autres. L'ordre évoque irrésistiblement la seule *hiérarchie* [56], avec ses rapports de subordination, mais il serait abusif pour autant de considérer l'organisation comme une forme d'*anarchie* (absence d'ordre). La notion qui conviendrait le mieux serait plutôt celle d'*hétérarchie*, où tous les éléments conservent leur autonomie et interagissent sans que s'établisse pour autant de rapports de préséance, mais à partir de laquelle peut aussi émerger une cohésion de l'ensemble [57].

La nature, l'ensemble des êtres vivants, constitue une *puissance autonome* en ce qu'elle se développe, évolue, se transforme indépendamment non de notre action sur elle, mais bien plutôt de notre volonté ; se rendre « comme maître et possesseur de la nature » est une illusion funeste qui mène au chaos. La nature peut redevenir un partenaire de jeu valable, et non plus une puissance à soumettre, pour peu que nous soyons attentifs à développer des formes de coopération avec les êtres vivants qui encouragent les conditions de la vie, plutôt que d'en combattre les aspects qui n'entrent pas dans les calculs et les machines de l'agro-industrie. Du côté de l'agriculture et de l'élevage, déjà de nombreuses idées et pratiques ont été développées en ce sens.

L'approche *technologique* du vivant qui délègue aux machines la production des plantes et des animaux nécessaires à notre subsistance, n'est donc plus de mise. L'attention pour la coopération implique une connaissance fine et un rapport étroit avec eux qui ne peut être acquise et développée par le plus grand nombre que sur le terrain et dans le cours

---

[56] A ce sujet, il faut signaler le livre remarquable d'Erwin Schrödinger, *Qu'est-ce que la vie ?* (1944), moins pour la justesse de ses vues que pour la cohérence idéologique dont il fait preuve et qui constituera ensuite le socle dogmatique de toute la biologie moléculaire jusqu'à aujourd'hui encore.

Schrödinger veut expliquer l'« ordre » de l'être vivant par l'ordre présent dans un « cristal apériodique » qui sera identifié presque dix ans plus tard comme étant la séquence de nucléotides dans l'ADN, code de l'information génétique. Manifestement, et bien qu'ayant étudié la thermodynamique avec Boltzmann, il n'arrive pas à concevoir l'auto-organisation de la matière et, en cherchant obstinément une forme hiérarchique d'ordre, passe complètement à côté de l'*organisation* propre au métabolisme comme ensemble de gradients imbriqués les uns dans les autres.

[57] Gérard Nissim Amzallag, *L'arbre est un buisson*, Cadmos n°11, automne 2007.

même de l'activité, et non de manière abstraite par quelques spécialistes dans des laboratoires confinés.

Réinventer un tel *rapport social* avec la nature implique à son tour une nouvelle forme d'*économie politique*, c'est-à-dire une organisation sociale fondée sur de tout autres bases que la marchandise et le travail salarié. La liberté individuelle ne peut pleinement se déployer et prendre son sens que dans une organisation collective démocratique, dans des unités qui ont une maîtrise relative de la production de leurs conditions d'existence et qui pour le reste échangent et coopèrent avec les autres unités.

Au-delà, la fédération des unités autonomes peut donner une dimension plus grande aux œuvres collectives, mais c'est aussi à ce niveau que se déploient les contradictions entre les nécessités qu'engendrent de telles réalisations et la préservation de l'autonomie des unités de base qui donnent lieu aux affrontements et aux luttes historiques qui sont le propre de toute action politique.

Toutes les tendances du monde actuel vont à l'encontre de telles perspectives. Aussi paraîtra-t-il naïf et puéril de les évoquer, tant il paraît impossible qu'elles puissent recevoir l'ombre même d'une ébauche dans un futur proche.

Certains attendent qu'un effondrement subit du système, sous l'effet de quelque catastrophe, les délivre de son joug et leur laisse enfin les mains libres. Mais tant qu'il n'existe aucun mouvement social de grande ampleur pour s'emparer de cette liberté avec des idées pour en faire quelque chose, ce désastre supplémentaire ne nous délivrera de rien, il ne fera que nous plonger dans le dénuement : un système de contraintes organisé sera remplacé par un chaos de contraintes liées à une survie immédiate.

Aucune nécessité impérative, aucun implacable déterminisme n'obligera les hommes à aimer la liberté et à agir de manière autonome. Seule la conscience de ce que la liberté et l'autonomie peuvent avoir d'exaltant et de séduisant peuvent les faire activement préférer à la servitude et à l'aliénation.

Je veux croire que les analyses que j'entends développer sur les bases sommairement exposées ici pourront y contribuer quelque peu.

Bertrand Louart

« Quand la frustration et le désespoir constants finissent par produire la nausée existentielle, seules des issues désespérées semblent s'offrir. La plus bénigne de ces issues est la fuite : le retrait de la société par l'aventure physique ou par l'isolement spirituel, souvent dans l'esprit de sauve qui peut du réfugié qui fuit un désastre. Faute d'emprunter cette voie, les vieux anesthésiques que sont les boissons fortes et la promiscuité sexuelle offrent un soulagement rapide, qui a pour seul effet de raviver le dégoût qui en avait inspiré l'usage. Une autre issue, encore plus désespérée et négative, consiste à se concentrer toujours davantage sur les agents techniques qui ont rendu la vie si dénuée de sens, à faire de la machine un fétiche qui devient un objet d'amour, amour par ailleurs malheureux. Trop souvent, cette glorification technique suscite les visions infantiles les plus perverses et prend la forme d'une attaque dégradante contre tout ce qui est encore vivant et sain.

Contre cet échec chronique de la civilisation, les cultes religieux officiels n'ont offert aucun secours : en vérité, leur propre attirail institutionnel, leurs propres exigences matérielles exorbitantes n'ont fait qu'ajouter au fardeau économique sans alléger le découragement intérieur. Une seule issue a jusqu'ici conduit à un développement ultérieur : celle qui conteste les axiomes de la civilisation et refonde la vie humaine sur des bases nouvelles. »

Lewis Mumford, *Les transformations de l'homme*, 1956.

Pour soutenir notre recherche et
aider à la rédaction de cet ouvrage,

tous les dons
en argent ou en matériel,
en livres et documents,
en remarques et critiques

sont les bienvenus

Adressez-les à

Bertrand Louart
52, rue Damrémont
75018 Paris

<mail to : b.louart@no-log.org ; subject : [AdV]>

La biologie moderne postule – idée jamais analysée ni discutée – que *les êtres vivants sont comme des machines*. Contre toutes les évidences, d'abord sensibles, du contraire, cette approche *machiniste* s'est maintenue et a perdurée pour des raisons d'ordre scientifique mais aussi et surtout pour des motifs idéologiques. D'abord, l'être vivant machine est la condition incontournable de l'insertion du vivant dans le cadre réductionniste de la physique classique (qui aujourd'hui est pourtant abandonné par les physiciens eux-mêmes). Ensuite, l'être vivant machine contient la promesse de faire entrer le vivant dans toutes ses formes et manifestations, y compris humaines et sociales, dans les processus technico-bureaucratiques de production, de gestion et d'administration des choses propre à la société capitaliste et industrielle avancée.

La crise écologique et sociale actuelle, qui prend une dimension planétaire avec la mondialisation de l'économie et des technologies, n'a, pensons-nous, pas d'autre origine que cette volonté opiniâtre et obstinée de « se rendre comme maître et possesseur de la nature » (Descartes). Partout, le vivant est réduit à une chose, un objet, un système, en tous cas une abstraction à laquelle, par là même, est déniée ce qui justement distingue radicalement et irréductiblement les êtres vivants des objets inanimés et des machines ; à savoir leur *activité autonome*.

Or, l'idéal social qui a inspiré la civilisation libérale trouve son origine dans *l'idéal de la science*. Abusivement généralisé de la physique et érigé en modèle de scientificité pour les domaines où il n'a pas affaire à des objets inanimés, cet idéal vient à concevoir le monde en son ensemble comme un *processus sans sujet*, c'est-à-dire comme une immense accumulation d'automates, d'appareils, de processus, de choses et de marchandises.

Contre ces conceptions étriquées et mortifères, nous entendons réaffirmer que *les êtres vivants ne sont pas des machines*, et les êtres humains encore moins que les autres. Mais au-delà de ce constat négatif, en mettant en avant la notion dialectique d'*autonomie du vivant*, nous voulons tenter de comprendre l'être vivant dans ce qu'il a de spécifique, c'est-à-dire en tant que *sujet* à part entière, capable de faire lui-même sa propre histoire dans une certaine mesure. A travers la critique de la biologie moderne, ce sont les bases élémentaires de l'auto-organisation de la matière qu'il s'agit de comprendre, c'est le sujet à l'état natif, dans sa forme et ses manifestations les plus simples qui peuvent être élucidées.

A notre époque, dans tous les domaines de la culture et de la connaissance, le déni de l'existence du sujet est le paradigme obligé. La perte d'autonomie vis-à-vis du système industriel atteint les individus jusque dans leur vie quotidienne et engendre la dissolution des espaces de vie et d'activités communs. Toute idée d'émancipation sociale par l'auto-organisation collective et la réappropriation de la production des conditions de notre existence, est devenue littéralement inconcevable.

Une telle critique a donc d'importantes conséquences épistémologiques pour la biologie, mais elle a aussi et surtout d'importantes répercussions sociales et politiques. C'est l'articulation des unes avec les autres que nous entendons faire apercevoir dans un essai dont on trouvera ici une présentation sommaire. Cette plaquette est donc un appel à soutien pour cette recherche indépendante en même temps qu'un appel à souscription pour cet ouvrage à venir.

Bertrand Louart
est rédacteur de *Notes & Morceaux Choisis*,
bulletin critique des sciences, technologies et de la société industrielle ;
membre du groupe *Oblomoff*,
de réflexion et d'activité critique sur la recherche scientifique ;
menuisier ébéniste.

Prix Libre